

EGZ. 5

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

DLA ZADANIA:

„BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO
I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E”

BRANŻA SANITARNA

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA ODCINKU A-B

Obiekt: odcinek drogi od ulicy Diamentowej do ulicy Świętochowskiego i w rejonie ulicy Zemborzyckiej 112 B-E

Adres: Miasto Lublin

Obiekt położony na działkach nr: 57, 65/1, 54/2, 54/3, 102/8, 102/7, 102/9, 102/4, 102/10, 102/4, 102/1, 102/2, 40/3, 101/2, 101/22, 101/18

Kod Słownika Zamówień (CPV):

Dział: 45000000-7

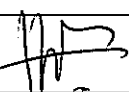

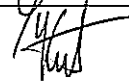
Grupy: 45100000-8, 45200000-9

Klasy: 45110000-1, 45230000-8

Kategorie: 45111000-8, 45112000-5, 45232000-2, 45233000-9, 45111200-0, 45231300-8

INWESTOR	GMINA LUBLIN Plac Łokietka 1 20-950 Lublin
PROJEKTANT	Marek Oleszczuk ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Mirosław Wnuk	5/Lb/96	2012.04	
ASYSTENT PROJEKTANTA BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Małgorzata Graczyk	_____	2012.04	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	inż.. Aleksander Kantek	GT-V-63/161/77	2012.04	

Lublin, kwiecień 2012r.

Marek Oleszczuk
ul. Hetmańska 6/11
20-553 Lublin

Adres do korespondencji:

ul. Mełgiewska 38B/14
20-234 Lublin
tel. 081 749 60 77
fax. 081 746 40 91

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że przekazywany projekt budowlany (wykonawczy) dla zadania:

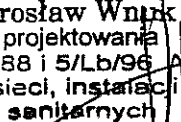
**„Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego
i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E”
PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA ODCINKU A-B**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Mirosław Wnuk

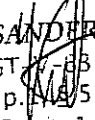
mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych



SPRAWDZAJĄCY:

inż. Aleksander KanteK

inż. ALEKSANDER KANTEK
upr. Nr GT-83/161/77
§ 2 ust. 1 p.1 i § 5 ust. 1 p.1
i § 13 ust. 1 p.4b



Lublin, kwiecień 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Charakterystyka inwestycji
4. Szczegółowy opis konstrukcji
 - 4.1. Warunki gruntowo-wodne
 - 4.2. Roboty ziemne
 - 4.3. Wykopy i posadowienie rur
 - 4.4. Przejście pod bocznica kolejową - przewiert sterowany
 - 4.5. Roboty montażowe
 - 4.5.1. Przebudowa sieci wodociągowej
 - 4.5.2. Przebudowa hydrantów
 - 4.6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
5. Roboty rozbiórkowe sieci wodociągowej
6. Regulacja wysokościowa istniejących, naziemnych elementów uzbrojenia
7. Uwagi końcowe

II. Warunki, decyzje, uzgodnienia

III. Część graficzna

- | | | |
|--|-----------|---------------------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 | Rys 1 |
| 2. Zbiorcza plansza zagospodarowania i uzbrojenia terenu | 1:500 | Rys 2 |
| 3. Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej | 1:100/500 | Rys 3 |
| 4. Przekrój posadowienia rury w wykopie | 1:25 | Rys 4 |
| Załączniki graficzne | | |
| 5.1 Schemat połączenia projektowanej sieci wodociągowej do sieci istniejącej | | Załącznik 1 |
| 5.2 Schemat montażowy wymiany hydrantów | | Załącznik 2 |
| 5.3 Szczegół oporów | | Załącznik 3 |
| 5.4 Zabezpieczenie kolizji | | Załącznik 4.1 – 4.3 |
| 5.5 Schemat zestawienia płyt wykopowych | | Załącznik 5 |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego-wykonawczego przebudowy sieci wodociągowej na odcinku A-B w projektowanym odcinku ulicy: od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E w Lublinie

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- Umowa zawarta pomiędzy Panem Markiem Oleszczukiem ul. Hetmańska 6/11, 20-553 Lublin a Społecznym Komitetem Budowy w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E na opracowanie dokumentacji projektowej na zadanie: „Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E” dnia 22.02.2011r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 Arkusz I zarejestrowana w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miasta Lublin w dniu 13.04.2011r. pod numerem ewidencyjnym 0663.9-2569/2011
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 Arkusz II zarejestrowana w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miasta Lublin w dniu 13.04.2011r. pod numerem ewidencyjnym 0663.9-2569/2011
- Warunki techniczne usunięcia kolizji uzbrojenia pozostającego w eksploatacji MPWiK w związku z projektowaniem ulicy od ul. Diamentowej w kierunku ul. Południowej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o. dnia 16.05.2011r., znak pisma: TOT/5004-344/2011
- Warunki techniczne odwodnienia projektowanej ulicy od ul. Diamentowej w kierunku ul. Świętochowskiego w rejonie ul. Zemborzyckiej 112B-E, z dnia 28.10.2011 znak pisma KT/5004/344-3/2011, KT/5004-344-4/2011
- Opinia ZUDP dotycząca dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Diamentowa (lokalizacja kanalizacji deszczowej z przyłączami, energetycznej linii kablowych oświetlenia drogowego wraz ze słupami, sieci ciepłowniczej oraz przebudowa sieci wodociągowej z hydrantami, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej dla projektowanej ulicy na odcinku od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112B-112E w Lublinie pismo z dnia 15.05.2012 r. znak ZUDP Nr 222/2012 wydane przez Urząd Miasta Lublin.
- Pismo MPWiK do projektu budowlanego-wykonawczego odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E - przebudowa sieci wodociągowej, sieć kanalizacji deszczowej, z dnia 06.06.2012 znak pisma KT/5001/252/12, KT/5001/253/12.
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe
- Pomiary uzupełniające

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie przebudowy odcinka sieci wodociągowej (A-B) znajdującego się pod przejazdem kolejowym w granicach pasa drogowego projektowanego odcinka od ul. Diamentowej w kierunku ul. Świętochowskiego w rejonie ul. Zemborzyckiej 112B-E w Lublinie oraz usunięcie kolizji istniejącej infrastruktury wodociągowej z projektowaną ulicą.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę sieci wodociągowej DN150 na odcinku A-B, polegającą na przeniesieniu istniejącej sieci poza pas jezdni oraz zmianie średnicy na DN250
- przebudowa hydrantów Hp1 i Hp2 poza pas jezdni
- regulacja wysokościowa istniejącej naziemnej infrastruktury wodociągowej

3. Charakterystyka inwestycji

Ze względu na brak jednoznacznych danych dotyczących materiałów z jakich zostały wykonane istniejące sieci wodociągowe (żeliwo lub PVC), przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać odkrywki istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju połączeń.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez MPWiK (pismo znak TOT/5004-344/2011 z dnia 16.05.2011r), zaplanowano przebudowę odcinka sieci wodociągowej DN150 na odcinku A-B, polegająca na przeniesieniu istniejącej sieci poza pas jezdni oraz zmianie średnicy na DN250.

Zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej (A-B) z rur pełnościennej (ciśnieniowych) **PE100RC DN315x18,7 SDR17 PN10** o średnicy wewnętrznej $d_i=277,60\text{mm}$ (zgodnie z zaleceniami MPWiK, pismo znak KT/5001/252/12, KT/5001/253/12 z dnia 06.06.2012r pkt.1) i długości całkowitej **Lc=42,85 mb**.

Połączenie z istniejącą siecią wodociagową DN150 należy wykonać w punktach A i B (Rys.2) za pomocą kształtek żeliwnych lub:

- kołnierze specjalne zabezpieczone przed przesunięciem wykonane z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego z uszczelkami płaskimi z elastomeru dla rury żeliwnych lub PVC - DN150 i dla rur z PE – DN315 na ciśnienie robocze PN16

- zwężki dwukołnierzowe DN 300/150 L=300mm wykonane z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowane na ciśnienie robocze PN10.

Odcinek sieci wodociągowej znajdujący się pod przejazdem kolejowym należy wykonać za pomocą przewiertu sterowanego w stalowej rurze osłonowej, natomiast pozostałą część sieci należy wykonać metodą tradycyjną – wykopem otwartym, z zachowaniem szczególnej ostrożności w rejonie istniejącego uzbrojenia.

Ze względu na geometrię projektowanej ulicy, zaplanowano przeniesienie dwóch hydrantów podziemnych Hp1 i Hp2. Nową lokalizację przebudowywanych hydrantów zaznaczono na Zbiorczej planszy zagospodarowania i uzbrojenia terenu – Rys 2.

Przebudowa hydrantów Hp1 i Hp2, polegała będzie na demontażu i zabezpieczeniu starego uzbrojenia, oraz montażu nowych węzłów hydrantowych w zmienionej lokalizacji.

Zgodnie z zaleceniami MPWiK (pismo znak KT/5001/252/12, KT/5001/253/12 z dnia 06.06.2012r), istniejące trójniki hydrantów, należy zdemontować a w ich miejsce wstawić odcinki rury z żeliwa sferoidalnego połączone z istniejącą siecią za pomocą łączników rurowych lub połączeń kołnierzowych.

Nowe hydranty zaprojektowano jako podziemne, wolnoprzelotowe wykonane ze stali nierdzewnej na ciśnienie robocze PN 1,6 MPa. Włączenie nowych węzłów hydrantowych do sieci należy wykonać za pomocą trójników kołnierzowych DN150/80 (zgodnie z zaleceniami MPWiK, pismo znak KT/5001/252/12, KT/5001/253/12 z dnia 06.06.2012r.) wykonanych z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, połączonych z istniejącą siecią wodociagową (Hp1 – PE lub PVC, Hp2 – żeliwo lub PVC) za pomocą odpowiednich kołnierzy specjalnych zabezpieczonych przed przesunięciem wykonanych z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego z uszczelkami płaskimi z elastomeru dla rury żeliwnych i rur PE/PVC - DN150 na ciśnienie robocze PN16. Montaż nowego węzła hydrantowego należy wykonać zgodnie z Załącznikiem 2.

Rozwiązanie sytuacyjno – wysokościowe przebudowy sieci wodociągowej oraz hydrantów, spadki, średnice oraz rzędne osi sieci przedstawiono w części rysunkowej na Zbiorczej planszy zagospodarowania i uzbrojenia terenu w skali 1:500 – rys. 2 oraz na Profilu przebudowy sieci w skali 1:100/500 – rys. 3.

Regulacje wysokościową istniejących, nadziemnych elementów uzbrojenia wod-kan usytuowanego w projektowanej ulicy, należy wykonać na etapie realizacji nawierzchni bitumicznej w nawiązaniu do projektowanej niwelety.

4. Szczegółowy opis konstrukcji

4.1. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie badań terenowych ustalono, że na trasie projektowanego kanału pod 0,20 ÷ 0,70 m warstwą gleby (humusu) i nasypu niebudowlanego występują następujące warstwy:

- Warstwa I – są to zwietrzliny skał węglanowych (margli i wapieni) z niewielkim udziałem gliny zwietrzelinowej, stan zagęszczony, uogólniony stopień zagęszczenia $I_D=0,7$ (0,7-1,0 m p.p.t)
- Warstwa II – są to skały węglanowe (margle) mocno i średnio spękane wieku kredowego (pow. 1,0 m p.p.t) (grunt skalisty lub kamienisty) – grunty nośne

Na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Poziom wody gruntowej w tym rejonie może występować na głębokościach 25÷30 m p.p.t.

Grunty warstw geotechnicznych I i II nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Ze względu na charakter gruntów podłoża i istniejące uzbrojenie projektuje się:

- Wykonanie wykopów o ścianach pionowych umocnionych pełnymi szalunkami
- Zabezpieczenie wykopów przed napływem wód opadowych.

4.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych służba geodezyjna wytyczy w sposób trwały trasę projektowanej sieci i lokalizację nowych węzłów hydrantowych.

Wykopy pod projektowany wodociąg oraz przebudowywane hydranty w całości wykonywane będą na wywóz.

W miejscach skrzyżowań wykopów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykopy wykonywać należy ręcznie, a istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Przykładowe rozwiązania zabezpieczeń podano w załącznikach graficznych (Załączniki 3).

Wykopy powinny być zabezpieczone barierką wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlone. Na barierkach winny być umieszczone tabliczki ostrzegawcze (głębokie wykopy itp.). Należy przewidzieć konieczność przykrycia wykopów kładkami (pomostami) umożliwiającymi dojścia do posesji prywatnych.

Wykopy, roboty zabezpieczające, umocnienia pionowych ścian wykonać wg wymagań normy PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca winien powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz ustalić rzeczywiste rzędne istniejącego uzbrojenia.

4.3. Wykopy i posadowienie rur

Wykopy pod sieć należy wykonać mechanicznie jako wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Obudowa wykopów powinna umożliwiać jej podnoszenie wraz z wykonaniem zasypki. Zaleca się stosowanie do umocnienia ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku np.:

- Obudowa szalunkowa ścian wykopów
- Płyty wykopowe PW-261 i PW-131
- Płyty wykopowe niemieckiej firmy „Emunds + Staudinger” - dystrybutor „Budosprzet” Sp. z o.o. w Bytomiu.
- Szalunki do wykopów ziemnych typu „ZREMB”

Dodatkowe, szczegółowe informacje w zakresie szalunków można uzyskać u producenta lub dystrybutora szalunku oraz w literaturze fachowej:

- „Nowe metody wykonywania umocnionych wykopów liniowych” - Energopol, Warszawa.
- „Wykopy liniowe umocnione płytami wykopowymi PW oraz z użyciem klatek stelażowych” - Instytut Mechanizacji Budownictwa, Warszawa 1982r.

Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek w układzie poziomym.

Posadowienie rur w odpowiednio zagęszczonej obsypce z piasku należy wykonać wg Rys 4. Głębokość posadowienia rury winna być zgodna z profilem załączonym w części rysunkowej opracowania a przebieg zgodny z uzgodnioną przez ZUDP trasą.

Zaprojektowano podsypkę, obsypkę i zasypkę rurociągu do wysokości 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego zagęszczonego warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=0,98$. Zasypka pozostałej części wykopu (do poziomu spodu dolnej warstwy podbudowy wykonywanej nawierzchni) - piaskiem nienormowym, zagęszczanym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,98$ (do $Is = 1,00$ SP bezpośrednio pod podbudową jezdni).

W poziomie zagęszczanej warstwy obudowa wykopu musi być wcześniej usunięta np. przez podciągnięcie do góry płyt wykopowych.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki i zasypki określony metodą Proctora winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa.

4.4. Przejście pod bocznica kolejową - przewiert sterowany

Odcinek sieci wodociągowej znajdujący się pod przejazdem kolejowym należy wykonać za pomocą przewiertu sterowanego w stalowej rurze osłonowej.

Ze względu na gęste uzbrojenie oraz istniejący wodociąg (w linii wykonywanego przewiertu) dla wykonania przewiertu konieczne jest wykonanie dwóch komór (startowej oraz wyjściowej). Umieszczenie komór oraz wymiary podano w części rysunkowej (Rys 2 oraz Rys3).

Wykonanie przewiertu sterowanego będzie składało się z czterech etapów:

- wykonanie komór startowej i wyjściowej
- wykonanie wiercenia pilotażowego za pomocą obracającej się głowicy pilotowej z płuczką wiertniczą (np. bentonitową), zamontowanej na żerdziach wiertniczych
- wymiana (w komorze wyjściowej) głowicy pilotowej na głowicę rozwiercającą (rozwiertak) wraz z żerdziami wiertniczymi podającymi do rozwiertaka płuczkę wiertniczą
- montaż (w komorze wyjściowej) głowicy rozwiercającej (poszerzającej wykonany otwór) wraz zamontowaną rurą osłonową - stalową, w celu zmniejszenia oporów wciągania zaleca się podawanie przez przewód wiertniczy do rozwiertaka płuczki bentonitowej

Całkowita długość przewiertu $L=9,0m$.

Ściany komór (startowej i wyjściowej) należy zabezpieczyć z pomocą płyt szalunkowych lub grodziec np. typ GZ-4.

Przejście pod bocznica kolejową zaplanowano w rurze osłonowej stalowej fabrycznie izolowanej $Dz=406 \times 10mm$ zgodnie z PN-EN 10296-1. Długość całkowita rury osłonowej $L=9,0m$. Wewnątrz rury osłonowej należy zamontować płozy ślizgowe dla rury PE DN315 o wysokości max $h=35mm$ rozstawionych co $1,0m$ (8szt.) a końce rur zabezpieczyć za pomocą łańcuchów uszczelniających z pojedynczych elementów elastomerowych wzajemnie zazębionych zapewniających szczelność do $0,25MP$, szerokość łańcucha min $1,2m$ grubość ogniwa min $31mm$.

Zakłada się możliwość wykonania przejścia pod bocznica kolejową w sposób odmienny niż przedstawiony w dokumentacji, pod warunkiem zatwierdzenia przez Inwestora oraz Zarządcę sieci projektu zamiennego przygotowanego przez Wykonawcę.

4.5. Roboty montażowe

Ze względu na brak jednoznacznych danych dotyczących materiałów z jakich zostały wykonane istniejące sieci wodociągowe (żeliwo lub PVC), przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać odkrywki istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju połączeń.

4.5.1. Przebudowa sieci wodociągowej

Zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej z rur PE100RC DN315 SDR17 PN10 o średnicy wewnętrznej $d_i=277,60\text{mm}$ i długości całkowitej $L_c=42,85\text{ mb}$, połączony za pomocą kształtek z żeliwa sferoidalnego z istniejącą siecią wodociagową DN150.

Wszystkie elementy żeliwne (kształtki) powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego zgodnie z EN1563, zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z DIN 36677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 oraz spełniające wymogi znaku jakości RAL662.

Podłączenie nowoprojektowanego odcinka sieci wodociągowej DN315 do istniejącej sieci wodociągowej DN150 zaplanowano poprzez zastosowanie :

- kołnierzy specjalnych zabezpieczonych przed przesunięciem, wykonanych z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego z uszczelkami płaskimi z elastomeru DN150 (dla rur żeliwnych lub PVC) i DN300 (dla rur PE) na ciśnienie robocze PN16 (Dn150 – 2szt., DN300 – 2 szt)
- zwężek dwukołnierzowych DN 300/150 L=300mm, wykonanych z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowanych na ciśnienie robocze PN10 – 2 szt.

Włączenie projektowanego odcinka wykonać po uprzednim powiadomieniu zarządcy sieci oraz wszystkich odbiorców przebudowywanego odcinka wodociągu. Przed rozpoczęciem prac montażowych należy zamknąć dopływ wody do przebudowywanego odcinka sieci oraz w miarę możliwości opróżnić sieć wodociagową na przebudowywanym odcinku. W trakcie wykonywania prac montażowych należy zachować szczególną ostrożność.

Przed rozpoczęciem robót montażowych sieci wodociągowej należy wykonać przewiert pod przejazdem kolejowym pkt.4.3.

4.5.2. Przebudowa hydrantów

Ze względu na geometrię nowoprojektowanej ulicy zaprojektowano przeniesienie dwóch węzłów hydrantowych Hp1 i Hp2, lokalizację przebudowywanych węzłów przedstawiono w części rysunkowej Rys.2.

Nowoprojektowane węzły składały się będą z:

- trójników kołnierzowych DN150/80 (zgodnie z zaleceniami MPWiK, pismo znak KT/5001/252/12, KT/5001/253/12 z dnia 06.06.2012r.) wykonanych z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, połączonych z istniejącą siecią wodociagową (Hp1 - PE, Hp2 - żeliwo) za pomocą odpowiednich kołnierzy specjalnych zabezpieczonych przed przesunięciem wykonanych z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego z uszczelkami płaskimi z elastomeru dla rury żeliwnych lub rur PVC - DN150 na ciśnienie robocze PN16
- zasuwy DN80, kołnierzowej krótkiej, miękkouszczelniającej, klinowej, z gładkim i wolnym przelotem, z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego z zewnątrz i wewnątrz epoksydowanego, z klinem wykonanym z żeliwa sferoidalnego z zawulkanizowaną powłoką elastomerową
- króćca dwukołnierzowego FF DN80 L=1,0m wykonanego z żeliwa wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego na ciśnienie robocze PN16
- łuku kołnierzowego 90° ze stopką, wykonanego z żeliwa wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego na ciśnienie robocze PN16
- hydrantu podziemnego, wolnoprzelotowego DN80, wykonanego ze stali nierdzewnej na ciśnienie robocze PN 1,6 MPa.

Wszystkie elementy żeliwne (kształtki) oraz zasuw i hydranty powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego zgodnie z EN1563, zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z DIN 36677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476 oraz spełniające wymogi znaku jakości RAL662.

Demontaż istniejących hydrantów wykonać przy zamkniętym dopływie wody. Istniejące węzły hydrantowe należy zdemontować a istniejące trójniki hydrantów (zgodnie z zaleceniami MPWiK, pismo znak KT/5001/252/12, KT/5001/253/12 z dnia 06.06.2012r.), zastąpić odcinkami rury z żeliwa sferoidalnego połączonymi z istniejącą siecią za pomocą łączników rurowych lub połączeń kołnierzowych. Odpowiednio:

Hydrant Hp1 – sieć PVC lub PE - Zdemontować istniejący trójnik, poprzez wycięcie istniejących połączeń a następnie na istniejącej sieci wodociągowej należy zamontować kołnierze specjalne zabezpieczone przed przesunięciem wykonane z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego z uszczelkami płaskimi z elastomeru dla rury żeliwnej lub PVC - DN150 na ciśnienie robocze PN10 oraz połączyć z króćcem dwukołnierzowym FF DN150 L=800mm, z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane.

Hydrant Hp2 – sieć z żeliwa - Zdemontować istniejący trójnik, poprzez wycięcie go z istniejącej sieci wodociągowej, w miejsce trójnika, zamontować króciec bosi z żeliwa sferoidalnego DN150 (de/di=170/150) L=1000mm, wykonany z rury z żeliwa sferoidalnego klasy C40 z izolacją zewnętrzną z metalicznego stopu cynkowo-aluminiowego o gramaturze min 400 g/m² z wierzchnią powłoką epoksydową lub z żywicy syntetycznej. Projektowaną rurę połączyć z istniejącą siecią wodociagową za pomocą łączników rura-rura DN150, których korpus i pierścienie dociskowe wykonane są z żeliwa sferoidalnego oraz pokryte są farbą epoksydową grubości min.250 µm, śruby i nakrętki: stal ocynkowana, uszczelka wykonana z EPDM.

Zdemontowaną armaturę należy przekazać Zarządcy sieci.

4.6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie.

Teren jest uzbrojony. W pasie drogowym znajdują się:

- sieć wodociągowa DN150
- magistrala wodociągowa DN600
- przyłącza wodociągowe DN63
- przyłącze kanalizacji sanitarnej DN150
- sieć elektrotechniczna wysokiego napięcia oraz niskiego napięcia
- sieć teletechniczna

Skrzyżowania z przewodami energetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać należy zgodnie z PN-67/E-05125, na kablach należy zamontować rury osłonowe dwudzielne.

Kable energetyczne i telefoniczne należy zabezpieczyć na stałe specjalną do tych celów rurą rozdzielną z PP Ø110mm (Ø160mm) lub rurą dwudzielną typu AROT A110PS (A160PS)

Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

Przykładowy sposób rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem przedstawiono w części rysunkowej.

Miejsca kolizji - wg planu sytuacyjnego i profili podłużnych.

5. Roboty rozbiórkowe sieci wodociągowej

Istniejąca sieć wodociągowa na odcinku A-B, częściowo znajduje się pod boczną koleją, dlatego demontaż przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej byłby utrudniony.

Zaplanowano odłączenie przebudowywanego odcinka sieci DN150 na odcinku A-B i wypełnienie go pianobetonem lub zamulenie piaskiem. Część sieci wodociągowej, znajdująca się wewnątrz galerii przejazdowej należy zabezpieczyć, poprzez wycięcie po obu stronach (wewnątrz galerii) fragmentów rury PVC - ok. 1,0m i zamontowanie na jej końcówkach kołnierzy ślepych stalowych wraz z kołnierzem specjalnym dla rury PVC DN160 (4szt.). Całkowita długość wypełnianego odcinka L=22,0mb.

6. Regulacja wysokościowa istniejących, naziemnych elementów uzbrojenia

Regulację wysokościową istniejących, nadziemnych elementów uzbrojenia wodociągowego usytuowanego w pasie drogowym projektowanej ulicy, należy wykonać na etapie realizacji nawierzchni bitumicznej w nawiązaniu do projektowanej niwelety.

Zagłębienie istniejącej sieci wodociągowej

Po przeanalizowaniu rzędnych projektowanej niwelety ulicy oraz rzędnych istniejących sieci wodociągowych znajdujących się w granicach pasa drogowego, ustalono, że po wykonaniu projektowanej nawierzchni zgodnie z założonymi rzędnymi, sieć wodociągowa nie ulegnie wypłyceciu poniżej zagłębienia normatywnego (tj. przykrycie istniejącej sieci wodociągowej wynosiło będzie min. 1,80m).

Regulacja istniejących studni wodociągowych

Zgodnie z zaleceniami MPWiK, stropy istniejących studni wodociągowych znajdujących się w pasie drogowym projektowanej ulicy należy dostosować do projektowanej niwelety oraz do planowanego obciążenia ruchem poprzez:

- wymianę istniejącej płyty stropowej na żelbetową płytę pokrywową PP 2000x600x150 mm i pierścień odciażający PO 2000x1500x15 mm wykonane z betonu klasy min. C40/50
- wymianę istniejącego włazów na włazy żeliwne, kasy D400, okrągłe o prześwicie 600mm, bez wentylacji, z wkładką amortyzacyjną trwale zamocowaną w pokrywie, zatrzaskowe jednoczęściowe. Pokrywy włazów powinny być wykonane zgodnie ze wzorem wskazanym przez MPWiK na stronie www.mpwik.lublin.pl
- zastosowanie pierścieni regulacyjnych (wyrównawczych) pod włazy, wykonanych z żelbetu z zastosowaniem betonu klasy min. C40/50.

UWAGA! Maksymalna wysokość szyjki studni wraz z włazem nie może być większa niż 0,50m.

Regulacja istniejących skrzynek do zasuw wodociągowych

Istniejące skrzynki zasuw wodociągowych, należy dostosować wysokościowo do rzędnych projektowanej niwelety ulicy, poprzez podniesienie lub opuszczenie skrzynki wraz z płytą podkładową. W razie konieczności należy wymienić istniejące obudowy do zasuw na nowe teleskopowe.

7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić z 7-dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników uzbrojenia znajdującego się w obrębie wykonywanej inwestycji.

Ze względu na brak jednoznacznych danych dotyczących materiałów z jakich zostały wykonane istniejące sieci wodociągowe (żeliwo lub PVC), przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać odkrywkę istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju połączeń. Rodzaj zastosowanych materiałów ustalić z Inspektorem nadzoru i Zarządcą sieci.

Wykonanie sieci i przyłączy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” zeszyt 3, COBRTI INSTAL, W-wa, wrzesień 2001, „Warunkami technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” MPWiK w Lublinie Sp z o.o., Lublin marzec 2011 oraz ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną opracowaną w ramach niniejszego zlecenia.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i opowiadać obowiązującym normom.

Wodociąg przed zasypaniem wodociągu należy przeprowadzić próbę szczelności wg normy PN-B10725.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wodociągu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu a następnie (po 48h) przewód należy poddać płukaniu wodą w ilości 3-krotnej objętości płukanego odcinka i z prędkością około 1m/s. Pobór wody w istniejącej studni zasuw pkt. 1 (Rys2), zrzut wody przez hydrant Hp2 do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej pkt. 2. Na czas dezynfekcji sieci wodociągowej należy zamknąć wszystkie istniejące odgałęzienia (przyłącza domowe).

Ze względu na fakt, iż większość terenów zaopatrywanych przez przebudowywaną sieć wodociągową stanowią tereny przemysłowe, proponuje się przeprowadzenie dezynfekcji w dni wolne ustawowo od pracy tj. np. weekend. Na czas przeprowadzania chlorowania sieci, mieszkańcom należy zapewnić czystą wodę np. z beczkowni.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji sieci wodociągowej należy przeprowadzić badania bakteriologiczne, ich wyniki należy przedstawić przedstawicielowi Inwestora oraz Zarządcy sieci.

Wyniki prób szczelności ująć w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

Po wykonaniu sieci i węzłów hydrantowych, a przed ich zasypaniem, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną. Wszelkie roboty zanikowe przed ich zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela inwestora i wykonawcy.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Roboty ziemne i budowlano - montażowe prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Wykonawca winien ściśle przestrzegać wytycznych montażu i obsypki rur podanych w projekcie oraz w katalogach i instrukcjach producentów.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż podano w projekcie pod warunkiem zachowania rodzaju materiału, sztywności obwodowej, szczelności połączeń.

Wymagane jest opracowanie planu BIOZ na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.).

Zestawienie powierzchni zajętego pasa drogowego przez umieszczone nowe urządzenia infrastruktury technicznej

Inwestycja: Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E Branża sanitarna - Przebudowa sieci wodociągowej na odcinku A-B

Inwestor: GMINA LUBLIN, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Użytkownik: MPWiK w Lublinie

Sieć wodociągowa:

Lp.	wyszczególnienie	Szerokość rzutu poziomego Dz[m]	Długość urządzenia L[m]	Ilość studni/średnica zewnętrzna	Łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s=n*0,785*d^2[m^2]$	Łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenia $F_c=dz*L+F_s[m]$
1	Jezdnia ulic, zatoki autobusowe i postojowe	-	-	-	-	-
2	Chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi pieszo jezdne, opaski przykrawężnikowe, place	-	-	-	-	-
3	Inne elementy (pobocze, zieleńce)	0,08 0,315	2,00 33,80	-	-	0,16+10,65=10,81
4	Bocznica kolejowa	0,406	9,00	-	-	3,65

Projektant:

II. Warunki, decyzje, uzgodnienia

DZIAŁ TECHNICZNY

L. dz. KT / 252 / 12

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublińcu
projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej
na odcinku od ul. Dąbrowskiej do ulicy
Świętochowskiego i w rejonie ul. Dembrowskiej 112 B-E.
na następujących warunkach:

- 1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym.
- 2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory częściowe
zakreślonych elementów lub obiektów wymagają
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.
- 3) Uwagi:

.....
.....

2012 -07- 24

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.
sprawdził Z-ca Kierownika Działu

mgr inż. Iwona Szewczyk

Z-ca Kierownika Działu
mgr inż. Iwona Szewczyk

Lublin, dnia 15.05.2012 r.

ZUDP Nr 222/2012

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Diamentowa

Zleceniodawca : Marek Oleszczuk 20-234 Lublin ul. Mełgiewska 38B/14

Data wpływu zlecenia : 22.02.2012 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Marek Oleszczuk

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz.1287), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 24.02.2012r i 11.05.2012 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej z przyłączami, energetycznych linii kablowych oświetlenia drogowego wraz ze słupami, sieci ciepłowniczej oraz przebudowy sieci wodociągowej z hydrantami, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznych dla projektowanej ulicy na odcinku od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112B- 112E w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK, RE Lublin Miasto, TP są Lublin ,Netia Lublin.

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Diamentowej należy uzyskać decyzję z ZDiM w Lublinie.
12. Pomimo odmowy podpisania protokołu ZUDP przez przedstawiciela WOS UM Lublin, ZUDP dla miasta Lublin uzgodnił projektowane uzbrojenie podziemne na podstawie ustawy z dn. 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.Nr 80poz.721).
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

PREZIDENTA MIASTA
mgr inż. Andrzej Górecki
Wydział Geodezji
Urząd Miasta Lublin



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Lublin 6.06.2012r.

KT/5001/252/12
KT/5001/253/12

biuro
81 532 37 56
fax 81 532 19 10

biuro
81 532 42 81

biuro
ul. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 81 532 01 80

biuro
81 534 19 94
tel. 994

biuro
ul. Zemborzyska
Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
81 744 32 80

biuro
ul. Świeżaków "Hajdów"
Świeżaków 5
228 Lublin
81 746 01 01
fax 81 746 03 33

biuro
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
81 746 03 24
81 746 30 83

biuro
ul. Zamówień
Zamówień
81 532 42 81
wew. 288



AB 383

Pan Marek Oleszczuk
ul. Mełgiewska 38B/14

Wpłynęło dnia 11-06-2012 20-234 Lublin

Dotyczy: projektu budowlano -wykonawczego budowy odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zembrzyckiej 112 B-E – przebudowa sieci wodociągowej, sieć kanalizacji deszczowej.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw., informujemy że dokumentacja projektowa może zostać ponownie przedłożona do uzgodnienia po uwzględnieniu następujących uwag:

I. Sieć wodociągowa

1. Z uwagi na zastosowanie rury z PE do przebudowy wodociągu z żeliwa należy zwiększyć średnicę projektowanego wodociągu, tak aby średnica wewnętrzna rury była nie mniejsza niż $\phi 250$.
2. Włączenie hydrantów projektować na trójniki z żeliwa sferoidalnego.
3. W celu likwidacji hydrantów przewidzieć likwidację trójników na sieci wodociągowej, poprzez wstawienie odcinków rury z żeliwa sferoidalnego i zastosowanie łączników rurowych.
4. Przewidzieć zabezpieczenie konstrukcyjne dwóch nitek magistrali wodociągowych $\phi 600$ oraz wodociągu $\phi 150$, usytuowanych kolizyjnie względem projektowanego kanału oraz zabezpieczenie ww. przewodów wodociągowych na czas rozbiórki kanału istniejącego.
5. Rozwiązania projektowe w zakresie punktów nr 1. 4,5,6 warunków technicznych MPWiK znak TOT/5004-344/2011 dotyczących istniejących sieci i uzbrojenia wod- kan. przedłożyć do uzgodnienia z MPWiK.

II. Sieć kanalizacji deszczowej

1. Z uwagi na usytuowanie odcinka kanału deszczowego pod torami w kanale przełazowym zbiorczym, o czym informowaliśmy w warunkach technicznych znak KT/5044-344-3/2011, KT/5044-344-4/2011 nie można zastosować dla odcinka Dp7-Dp8 metody krakingu.
2. Studnia Dp8 oraz wpust W7 znajduje się również w kolizji z ww. kanałem przełazowym.
3. Określić w opisie technicznym sztywność obwodową rur do budowy przykanalików.

III. Razem z ww. dokumentacją przedłożyć projekt branży elektrycznej i teletechnicznej w zakresie z punktu II. warunków technicznych TOT/5004-344/2011.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. Al. Piłsudskiego 15 pok.124 (tel. 81 53-242-81 w. 282).

Otrzymują:

1. Adresat + 4 egz. dokumentacji
2. KT a/a

kapitał zakładowy, stan na dzień 05.10.2011 r.: 270 530 400,00 PLN

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl



KT/5010-43/2012

09.03.2012

28.02.2012

Wpłynęło dnia

sekretariat
tel. 81 532 37 56
tel. 81 532 19 10

strala
tel. 81 532 42 81

biuro
usługi Klienta
ul. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel. 81 532 01 80

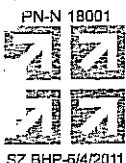
ogotowie Wod.-Kan.
tel. 81 534 19 94
tel. 994

ul. Zemborzycka
Zemborzycka 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
tel. 81 744 32 80

Oczyszczalnia
Stoków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 5
20-228 Lublin
tel. 81 746 01 01
tel. 81 746 03 33

centralne
laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 81 746 03 24
tel. 81 746 30 83

biuro Zamówień
publicznych
tel. 81 532 42 81
wew. 288



AB 383

**Spółeczny Komitet Budowy Drogi
w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E**
Pani Anna Grabowska
ul. Zemborzycka 112 B
Lublin

Za pośrednictwem:

Pan Marek Oleszczuk
ul. Mełgiewska 38 B/14
20-234 Lublin

Dotyczy: **projektu budowy odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego
i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E.**

W związku z wystąpieniem w sprawie weryfikacji rzędnych sieci wodociagowych wyjaśniamy, że w rejonie kolizji przebudowywanego kanału deszczowego z sieciami wodociagowymi DN600 i DN150 zlokalizowane są komory wodociagowe, w których można dokonać pomiarów wysokościowych ww. sieci.

W sprawie udziału MPWiK Sp. z o.o. w przeglądzie uzbrojenia należy wystąpić ze zleceniem do Wydziału Sieci Wodociagowej.

W powyższej sprawie można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociagowej MPWiK Sp. z o.o., ul. Zemborzycka 114a, tel. 81 744 36 41 wew. 405, 406.

Otrzymują:

1. Adresat
2. TSW
3. KT a/a

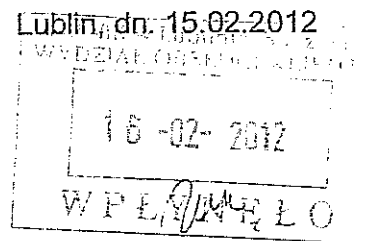
kapitał zakładowy, stan na dzień 05.10.2011 r.: 270 530 400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIEKU VI Wł. Gosp. KRS
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404

Adres do korespondencji:

Marek Oleszczuk
ul. Mełgiewska 38B/14
20-234 Lublin
tel. 604531470



**Miejskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji
w Lublinie**

ul. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin

Dotyczy: projektu budowy odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E (realizowany na zlecenie Społecznego Komitetu Budowy Ulicy)

W związku z opracowywanym projektem przebudowy kanału deszczowego w ul. Diamentowej (zgodnie z załączanym rysunkiem studnie Di-Dp9) w ramach w/w zadania, ze względu na występujące kolizje w/w kanału z istniejącymi magistralami DN600 oraz wodociągiem DN150, zwracam się z prośbą o ustalenia rzędnych w/w sieci wodociągowych (ustalenie rzeczywistych rzędnych magistrali DN600 lub potwierdzenie naniesionych na mapie). Należy nadmienić, iż w Archiwum MPWiK brak danych dotyczących w/w sieci.

Ze względu na termin wykonania opracowania proszę o pilne załatwienie sprawy.

Z poważaniem

Marek Oleszczuk

W załączeniu:
- Plan sytuacyjny

Do wiadomości:

1. Społeczny Komitet Budowy Drogi w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E
Pani Anna Grabowska
ul. Zemborzycka 112 B



Urząd Miasta Lublin



Wydział Gospodarki Komunalnej

ul. Zana 38, 20-601 Lublin, tel.: 81 466 3100, fax: 81 466 3101
e-mail: komunalna@lublin.eu, www.um.lublin.eu

GK-IT-I.7021.28.2011

Lublin, dnia 23.11.2011 r

Wpłynęło dnia 01 12 2011

„ToMaR - DROG”

Tomasz Lis, Marek Oleszczuk Sp. j.

ul. Mełgiewska 38B/14

20 - 234 Lublin

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.11.2011r., w świetle wydanych przez MPWiK warunków technicznych z dnia 28.10.2011r., znak: KT/5004-344-3/2011, KT/5004-344-4/2011 możliwość odwodnienia projektowanej ulicy do istniejącego kanału deszczowego ø 600 warunkowana jest wykonaniem robót budowlanych na istniejącym kanale.

Dokumentacja projektowanej ulicy powinna obejmować roboty budowlane na kanale deszczowym w zakresie opisanym w warunkach technicznych z dnia 28.10.2011r., znak: KT/5004-344-3/2011, KT/5004-344-4/2011. Powyższe roboty powinny być ujęte przy zadaniu inwestycyjnym budowy drogi.

Zastępca Dyrektora
Wydziału Gospodarki Komunalnej
[Podpis]
mgr inż. Ludwik Biejańczyk

Otrzymują:

1. adresat

2. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin

3. MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie

al. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Kierownik
tel. 81 532 37 56
o. 81 532 19 10
+
...brała
... 81 532 42 81
R/ o
lugi Klienta
J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
e. fax 81 532 01 80

KT/5004-344-3/2011
KT/5004-344-4/2011

28.10.2011

04 11 2011

Wpłynęło dnia „ToMaR – DROG”
Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna
ul. Mełgiewska 38B/14
20-234 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia projektowanej ulicy od ul.
Diamantowej w kierunku ul. Świętochowskiego w rejonie ul.
Zemborzyckiej 112 B-E.

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. podajemy warunki techniczne
w zakresie:

I. Odwodnienie układu drogowego

1. Miejsce włączenia - istniejący w projektowanej ulicy kanał deszczowy $\phi 600$.
2. Odprowadzenie wód deszczowych przewidzieć wyłącznie z pasa drogowego, bez możliwości włączenia przyległych posesji, po wykonaniu stosownych napraw lub przebudowy kanału w zakresie ujętym w punkcie II warunków technicznych.
3. Do projektu załączyć obliczenia hydrauliczne projektowanego kanału deszczowego wraz z rysunkiem zlewni.
4. Na studniach kanalizacyjnych zaleca się stosowanie włazów z zamknięciem ryglowym oraz stosowanie wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem.

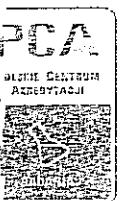
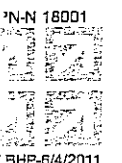
II. Modernizacja kanału deszczowego $\phi 0,6m$

W związku z przedłożeniem raportu z inspekcji TV kanału deszczowego $\phi 0,6m$, istniejącego wzdłuż projektowanej ul. bocznej Diamantowej informujemy, że na odcinkach przedmiotowego kanału, które znajdują się pod projektowaną drogą: SD2733-SD2734 oraz SD2729-SD2730 wykazane zostały duże uszkodzenia (pęknięcia, w tym pęknięcia podłużne), które wymagają naprawy. Kanał na ww. odcinkach powinien zostać przebudowany lub zmodernizowany stosownie do zaistniałych uszkodzeń. Ponadto naprawy wymaga odcinek kanału pod torami, usytuowany w kanale przejazdowym, który także znajdzie się pod projektowaną jezdnią, gdzie stwierdzono zasyfonowanie kanału. Naprawy wymagają również studnie na ww. odcinkach w niezbędnym zakresie.

Odcinki kanału zlokalizowane poza pasem drogowym także mają duże uszkodzenia. Zakres prac dotyczących ww. odcinków kanalizacji deszczowej i związane z tym finansowanie powinny być uzgodnione pomiędzy Wydziałem Gospodarki Komunalnej U.M. Lublin i Zarządem Dróg i Mostów w Lublinie. Do projektu załączyć ustalenia w ww. sprawie.

Naprawy lub przebudowa kanału w niezbędnym zakresie powinny być wykonane wraz z robotami drogowymi.

gotowie Wod.-Kan.
tel. 81 534 19 94
e 994
...a Zemborzycka
... Zemborzycka 114a
20 445 Lublin
... 81 744 36 41
... 81 744 32 80
...
Drożdżownia
...ków "Hajdów"
...giewnicka 5
...228 Lublin
tel. 81 746 01 01
c 81 746 03 33
...
ntralne
laboratorium
...awilcowa 10
... 245 Lublin
... 81 746 03 24
... 81 746 30 83
...
...al Zamówień
...licznych
... 81 532 42 81
...w. 288



AB 383

kapitał zakładowy, stan na dzień 03.02.2011r. 251 851.400,00 PLN

KRS 0000017728 SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE
Z SIEDZIBĄ W ŚWĄDNIKU, VI Wn Gosp. KRS
REGON 1439961502 NIP 712-015-02-95

ODŚ S.A. O/Lublin 65 1540 11 44 2001 6400 1980 0001

III. Uwagi ogólne

Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do skorzystania z:

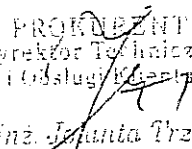
- materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o.
- inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie oraz raportu z inspekcji TV.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia wraz z warunkami technicznymi TOT/5004-344/2011 z dn. 16.05.2011 r.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym (tel. 81-532-42-81 wew. 282).

Otrzymują:

1. Adresat
2. Społeczny Komitet Budowy Drogi
w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E
Pani Anna Grabowska
ul. Zemborzycka 112 B, 20-071 Lublin
3. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
4. Wydział Gospodarki Komunalnej, Urząd Miasta Lublin
ul. T. Zana 38/710, 20-601 Lublin
5. KT a/a

PROJEKT
Dyrektor Techniczny
i Obsługi Klienta

mgr inż. Jolanta Trznadel



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

TOT/5004-344/2011

www.mpwik.lublin.pl 16.05.2011

sekretariat
tel. 81 532 37 56
tel. 81 532 19 10

centrala
tel. 81 532 42 81

biuro obsługi Klienta
J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel. 81 532 01 80

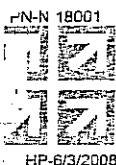
biuro przygotowania Wod.-Kan.
tel. 81 534 19 94
fax 81 534 19 94

ul. Zemborzyńska
ul. Zemborzyńska 114a
20-145 Lublin
tel. 81 744 36 41
tel. 81 744 32 80

biuro wyszczególnienia
dok. "Hajdów"
ul. Ogiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 81 746 01 01
tel. 81 746 03 33

centralne laboratorium
ul. Jawilnowa 10
20-245 Lublin
tel. 81 746 03 24
fax 81 746 30 83

biuro zamówień
licznych
tel. 81 532 42 81
wew. 288



AB 383

„ToMaR – DROG”

Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna
ul. Mełgiewska 38B/14
20-234 Lublin

wpłynęło dnia 16.05.2011

Dotyczy: warunków technicznych usunięcia kolizji uzbrojenia
pozostającego w eksploatacji MPWiK w związku z projektowaniem
ulicy od ul. Diamentowej w kierunku ul. Południowej.

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że budowa ulicy powinna być poprzedzona usunięciem kolizji z uzbrojeniem istniejącym w pasie projektowanej drogi, pozostającym w eksploatacji MPWiK na następujących warunkach:

I SIECI WOD.-KAN.

1. Należy zaprojektować przebudowę odcinka sieci wodociągowej $\phi 150$ na odcinku AB (rys. 3) poza pas projektowanej jezdni.
2. Przyjąć średnicę wodociągu projektowanego $\phi 250$.
3. Zasady realizacji ww. sieci zostaną określone na etapie uzgodnienia dokumentacji projektowej pomiędzy Inwestorem drogi a MPWiK.
4. Należy dokonać analizy zagłębień istniejącego uzbrojenia wód – kan. pod projektowaną drogą oraz ich bezkolizyjnego usytuowania względem elementów zagospodarowania pasa drogowego. W przypadku kolizji należy zaproponować sposób ich rozwiązania i uzgodnić z MPWiK.
5. Pozostające w rejonie objętym projektowaniem naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic. Zasady i hydranty przenieść poza pasy jezdni.
6. Projektowane i pozostające w rejonie objętym projektowaniem stropy i włazy studni w pasie drogowym należy dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t).

II KABLE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE

1. W pasie drogowym projektowanej ulicy stwierdzono kolizję kabli elektroenergetycznych i kabla teletechnicznego, które są własnością MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie, w rejonie zaznaczonym na rys. 1. Kable te oznaczono na rys. 2 (powiększenie rejonu kolizji) numerami 1, 2, (kable energetyczne SN 15 kV) i 3 (kabel teletechniczny). Kabel oznaczony na rys. 2 numerem 4 nie jest własnością MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie. Prawdopodobnie jest to kabel Zakładu Energetycznego Lublin.
2. Kable energetyczne SN 15 kV należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dzielonymi wzdłużnie A160PS np. typu Arot w kolorze czerwonym. Kabel teletechniczny należy zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną wzdłużnie A58PS np. typu Arot w kolorze niebieskim. Rury osłonowe zamontować zgodnie z normą N SEP-E-004. Prace związane z zabezpieczaniem kabli wykonać po uzgodnieniu z Wydziałem Głównego Energetyka MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie.
3. Wykonane zabezpieczenia podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez Wydział Głównego Energetyka MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie.
4. Z terenu magazynu bazy MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie wyprowadzony jest kabel niskiego napięcia oznaczony na rys. 1 numerem 5, który jest własnością PKN Orlen. MPWiK nie posiada informacji na temat planów wykorzystania tego kabla przez PKN Orlen.

kapitał zakładowy, stan na dzień 03.02.2011r.: 261.851.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001

III. ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO

Istniejący w projektowanej ulicy kanał deszczowy $\phi 600$ może być odbiornikiem wód deszczowych z projektowanej jezdni po sprawdzeniu stanu technicznego tego kolektora z zastosowaniem metody monitoringu. Sposób pozyskania powyższego ustalić z Gminą Lublin.

Warunki techniczne w zakresie odwodnienia drogi zostaną wydane po przedłożeniu oceny stanu technicznego tego kanału.

IV. POZOSTAŁE UZBROJENIE

W sąsiedztwie projektowanej drogi istnieje głębinowy otwór kontrolny z towarzyszącą instalacją usytuowaną w pasie drogowym, eksploatowany przez PKN Orlen. Decyzja w sprawie tych urządzeń nie leży w gestii MPWiK. W tej sprawie należy wystąpić do PKN Orlen.

V. WYMAGANIA I INFORMACJE DODATKOWE

1. Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „**Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych**” marzec 2011 (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).
2. Do dokumentacji załączyć wypis z rejestru gruntów i budynków wraz z mapą ewidencyjną dla działek położonych wzdłuż trasy projektowanej sieci. W przypadku lokalizowania sieci na działkach, które nie są drogą miejską należy ustanowić na rzecz MPWiK służebność przesyłu w formie aktu notarialnego ze skutkiem wpisu do księgi wieczystej. Odpis powyższego lub notarialnie poświadczoną kopię należy załączyć do dokumentacji przedkładanej do uzgodnienia. Przed przystąpieniem do aktu notarialnego, na podstawie wstępnych założeń projektowych (usytuowanie przewodów, średnice), należy ustalić w drodze porozumienia zasady ustanowienia ww. służebności z Działem Nieruchomości MPWiK Sp. z o.o.
3. Projekt w zakresie uzbrojenia wod.- kan. oraz kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych, podlega uzgodnieniu z MPWiK.
4. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do:
 - skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o.
 - inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie.
5. Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia.
6. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym (tel. 81-532-42-81 wew. 282). W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 81-744-36-41 wew. 405, 406) oraz Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 430) oraz z Wydziałem Głównego Energetyka (tel. 81-744-36-41 wew. 480).

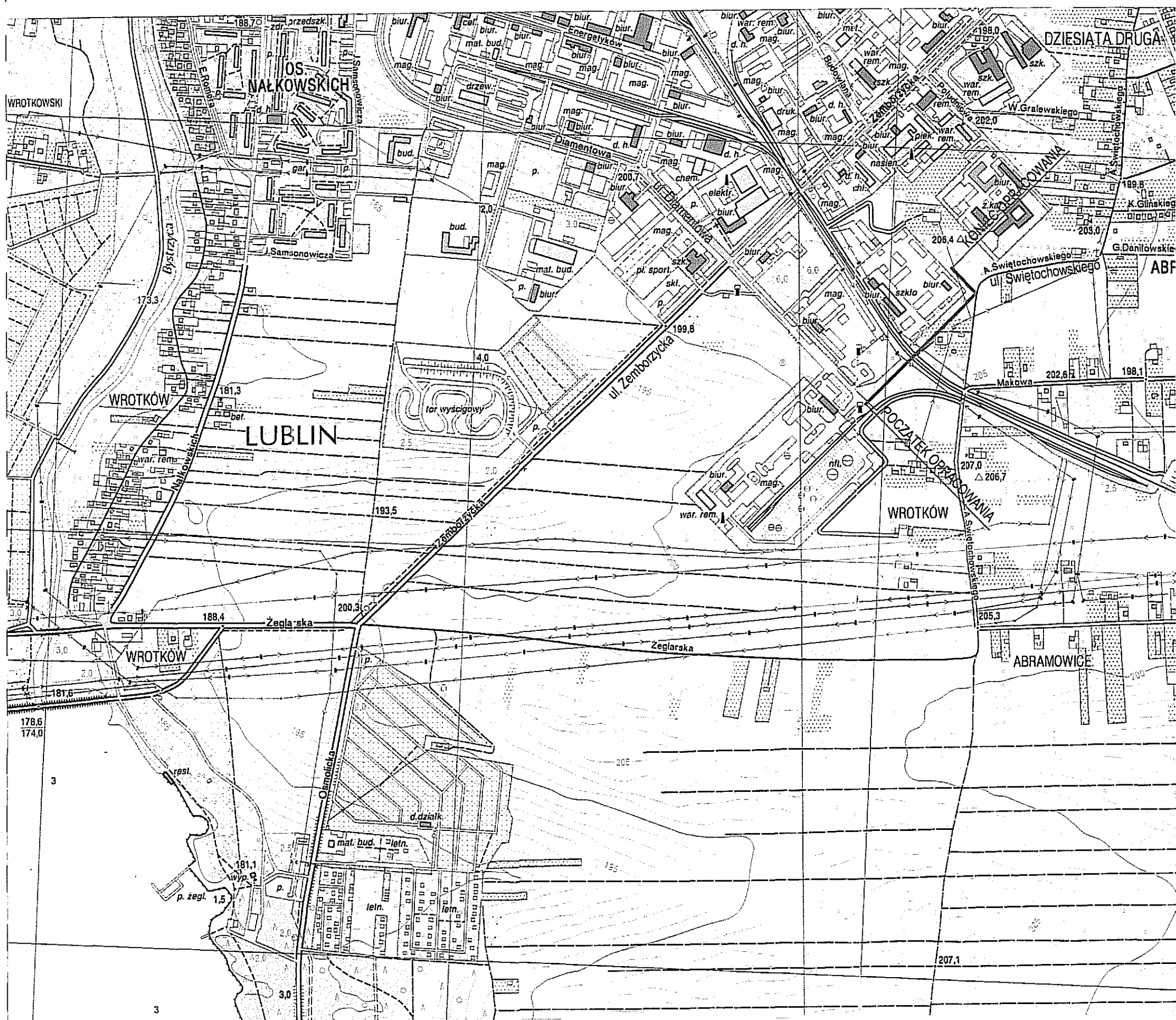
Otrzymują:

1. Adresat + 3 załączniki
2. TOP w/m
3. PE w/m
4. TSW w/m
5. TSK w/m
6. TOT a/a

MPWiK Sp. z o.o.
Dział Techniczny
ul. Techniczna 1, 20-031 Lublin
miejscowość: Lublin, kraj: Polska

III. Część graficzna

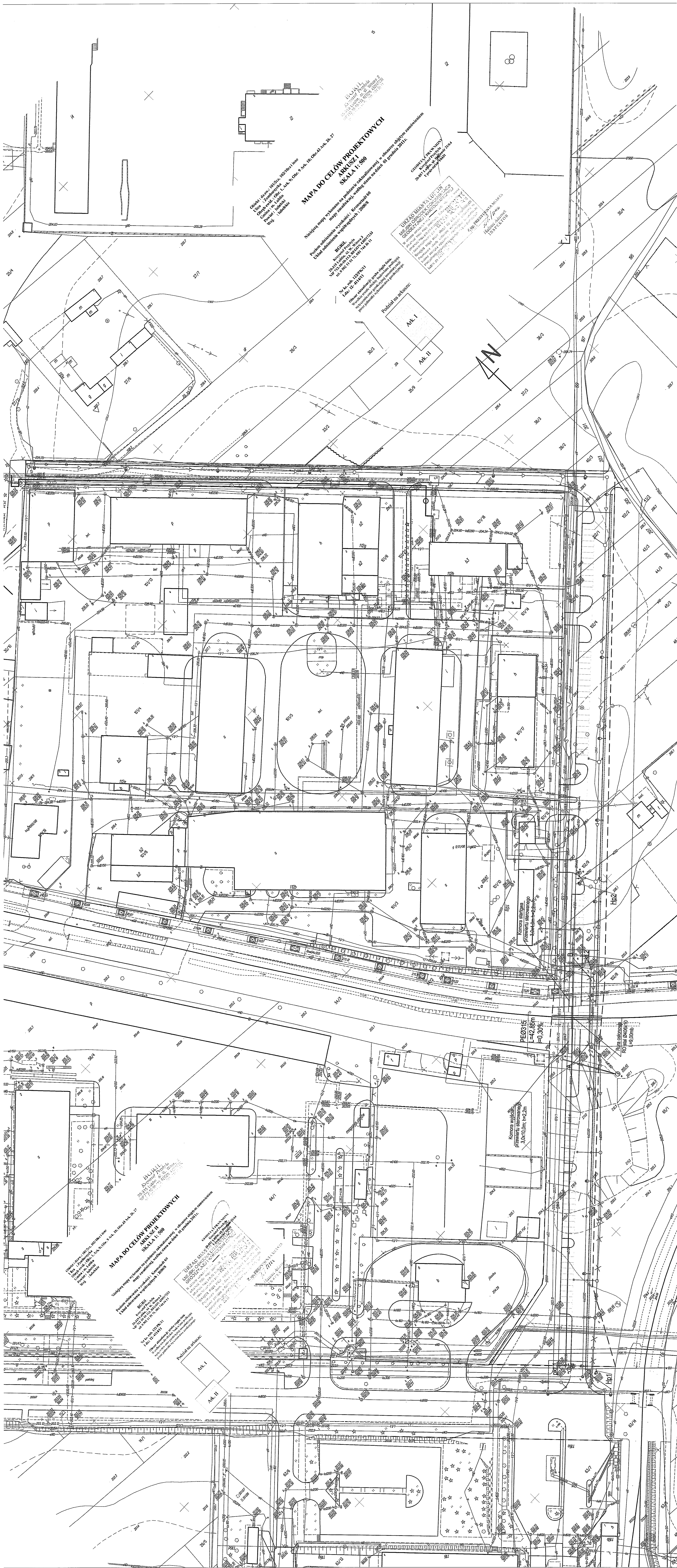
1. Orientacja	1:10 000	Rys 1
2. Zbiorcza plansza zagospodarowania i uzbrojenia terenu	1:500	Rys 2
3. Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej	1:100/500	Rys 3
4. Przekrój posadowienia rury w wykopie	1:25	Rys 4
5. Załączniki graficzne		
5.1 Schemat połączenia projektowanej sieci wodociągowej do istn.	Załącznik 1	
5.2 Schemat montażowy wymiany hydrantów	Załącznik 2	
5.3 Szczegół oporów	Załącznik 3	
5.4 Zabezpieczenie kolizji	Załącznik 4.1 – 4.3	
5.5 Schemat zestawienia płyt wykopowych	Załącznik 5	



LEGENDA :

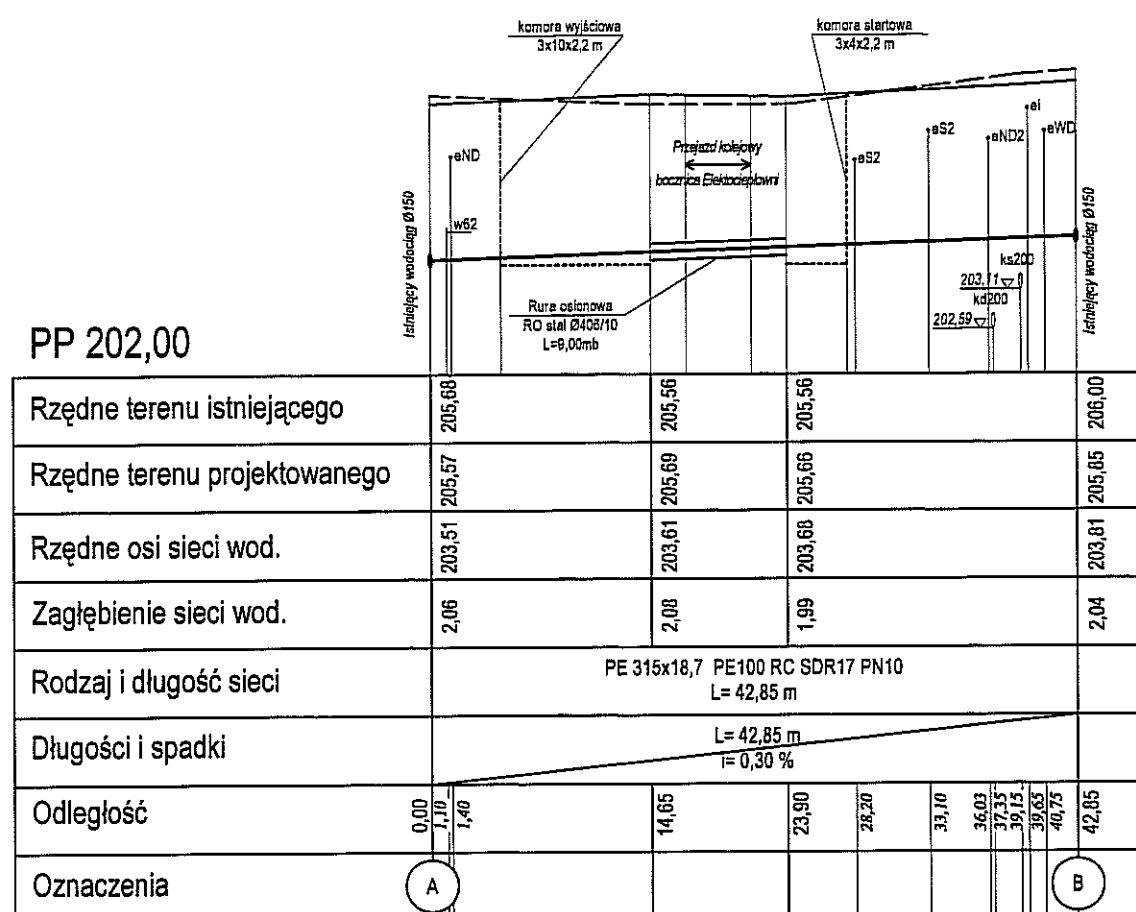
— Zakres objęty opracowaniem

INWESTYCJA:			
"BUDOWA ODCINKA DRUGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR:			
URZĄD MISTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:			
MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży sanitarnej	mgr. inż. Mirosław Wnuk upr. 5/Lb/96	04.2012	
asystent projektanta branży sanitarnej	mgr inż. Małgorzata Graczyk	04.2012	
sprawdzający branży sanitarnej	inż. Aleksander Kantek upr. GT-V-63/161/77	04.2012	
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NR. RYS:	
ORIENTACJA		1.1	
		SKALA:	
		1:10 000	
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:		WERSJA:	
LUBLIN, KWIECIEŃ 2012			



PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1 : 100 / 500

PP 202,00



Uwaga:

1. Oznaczenia i lokalizacja sieci uzbrojenia - orientacyjnie. Roboty ziemne w obrębie sieci wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkowników (zalecane wykonanie przekopów kontrolnych)
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić rzędne terenu oraz dna istniejącej sieci wodociągowej.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania sieci sprawdzić rzędne istniejących sieci w miejscach skrzyżowań
4. Przed przystąpieniem do robót montażowych, należy wykonać odkrytki istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane sieci.
5. Posadowienie rur wg. Rys. Nr 4

INWESTYCJA:			
"BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR:			
URZĄD MISTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:			
MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży sanitarnej	mgr. inż. Mirosław Wnuk upr. 5/Lb/96	04.2012	
asystent projektanta branży sanitarnej	mgr. inż. Małgorzata Greczyk	04.2012	
sprawdzający branży sanitarnej	inż. Aleksander Kantak upr. GT-V-63/161/77	04.2012	
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:			NR. RYS:
PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ			3
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:			SKALA:
LUBLIN, KWIECIEŃ 2012			1:100/500
			WERSJA:

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY

SKALA 1:20

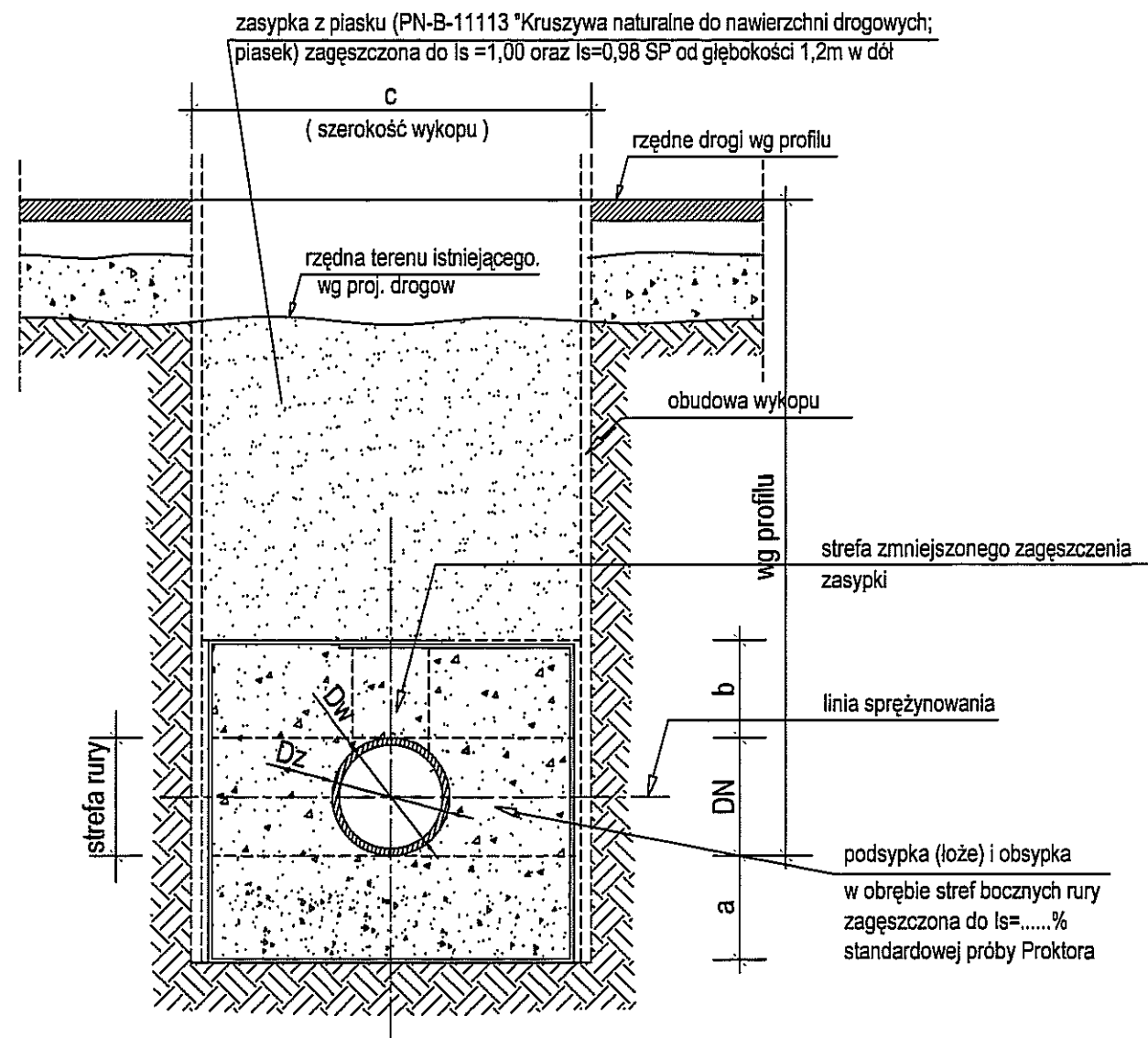


TABELA WYMIARÓW

DN	Symbol (rodzaj) rury	a	b	c	Is
[mm]		[cm]	[cm]	[cm]	[%]
315 (315x18,7)	PE100 RC SDR17 PN10	15	30	100	98

POSADOWIENIE RURY -W JEZDNI

Uwagi:

- Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie piasek gruby, średni lub drobnoziarnisty, dobrze uziarniony zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr).
- Zachować szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu obsypki w obszarze do linii sprężynowania, aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia, bezwzględnie unikając występowania pustych przestrzeni pod rurą oraz występowania w materiale zasyпки kamieni większych niż 20mm.
- Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości, a w przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego - dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym płaskim średnim, grubym lub drobnoziarnistym.
- Do zagęszczania zasyпки w obrębie strefy rury oraz 30cm nad jej wierzch należy stosować lekkie ubijaki wibracyjne (max ciężar użytkowy 0.30 kN) albo wstrząsarki płytowe (max ciężar użytkowy 1.0 kN). Warstwa zasyпки od 0.3 do 1.0m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użytkowy 5.0 kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczania mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokość 1.0m.
- Zagęszczanie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
- Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łoże) wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczania.
- Zasieg poszczególnych przekrojów pokazano na profilach podłużnych.

INWESTYCJA:

*BUDOWA ODCINKA DROGI

OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO
W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"

INWESTOR:

URZĄD MISTA LUBLIN
Plac Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin

PROJEKTANT:

MAREK OLESZCZUK
ul. Hetmańska 6/11
20-553 Lublin

ZESPÓŁ AUTORSKI

funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży sanitarnej	mgr. inż. Mirosław Wnuk upr. 5/Lb/96	04.2012	
asystent projektanta branży sanitarnej	mgr inż. Małgorzata Graczyk	04.2012	
sprawdzający branży sanitarnej	Inż. Aleksander Kentak upr. GT-V-63/161/77	04.2012	

STADIUM OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)

BRANŻA:

SANITARNA

TYTUŁ RYSUNKU:

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY
W WYKOPIE

NR. RYS:

4

SKALA:

1:20

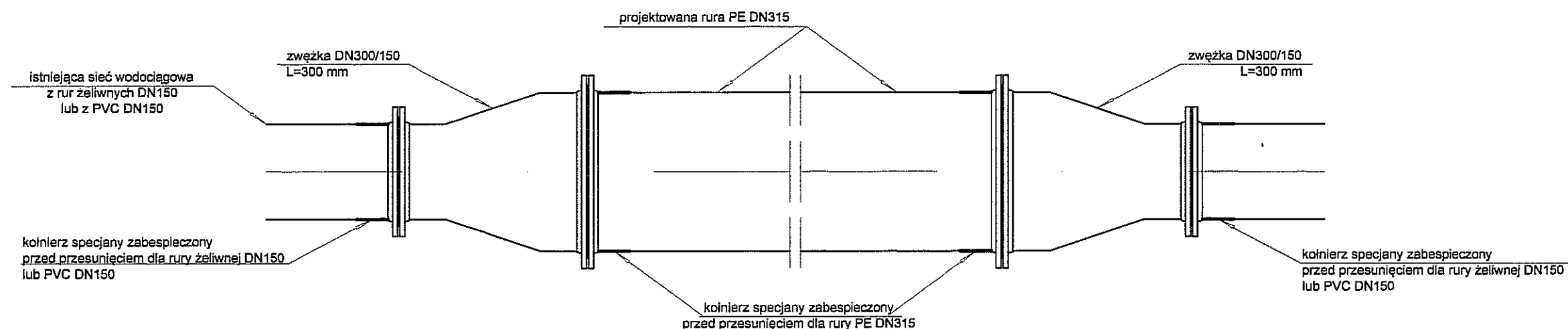
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

LUBLIN, KWIECIEŃ 2012

WERSJA:

Schemat montażowy połączenia projektowanej sieci wodociągowej DN250 z istniejącym wodociągiem DN150

Załącznik 1



Schemat węzła połączeniowego

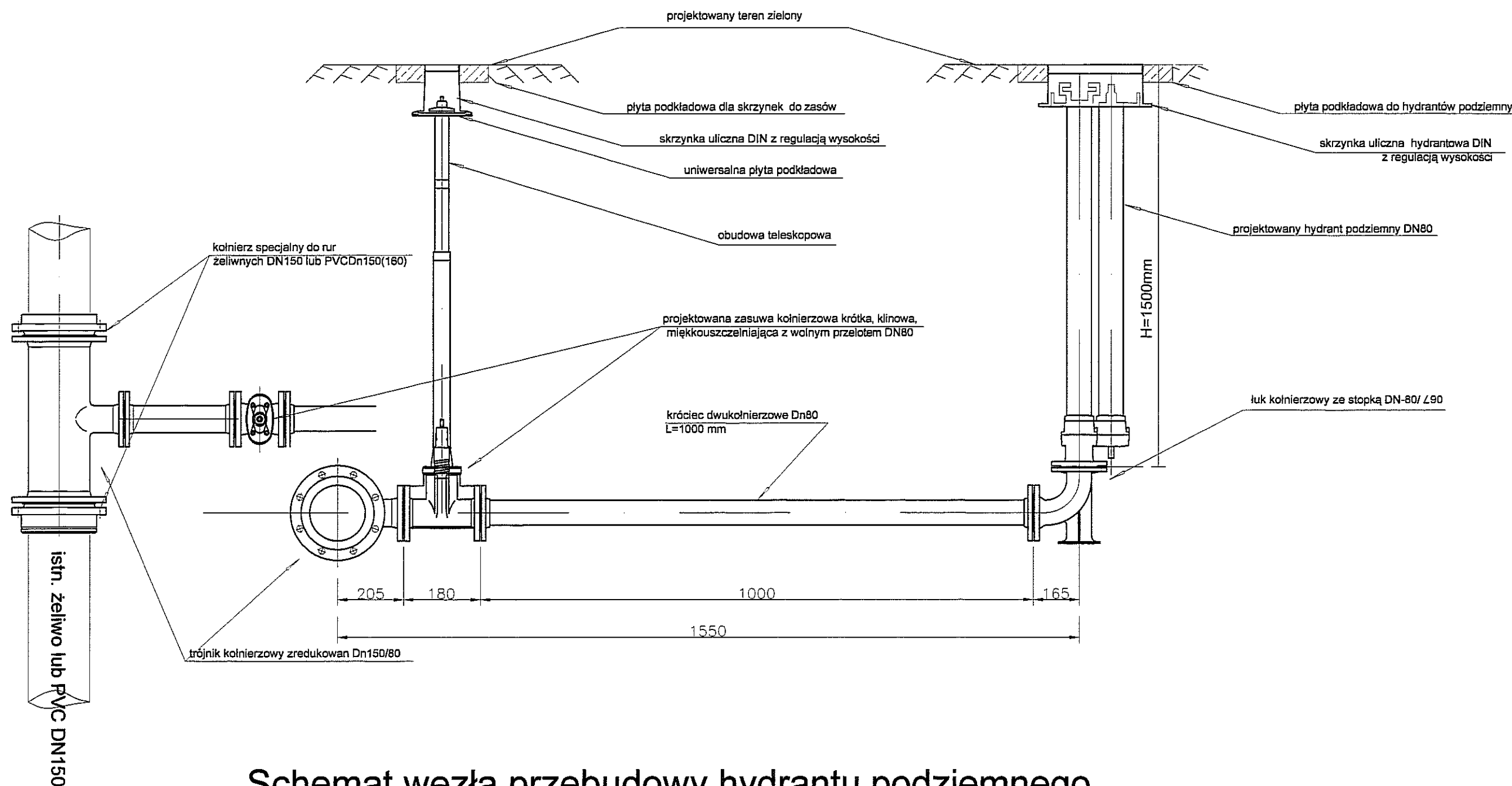


Uwaga : Przed przystąpieniem do robót montażowych, należy wykonać odkrywki istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane sieci.

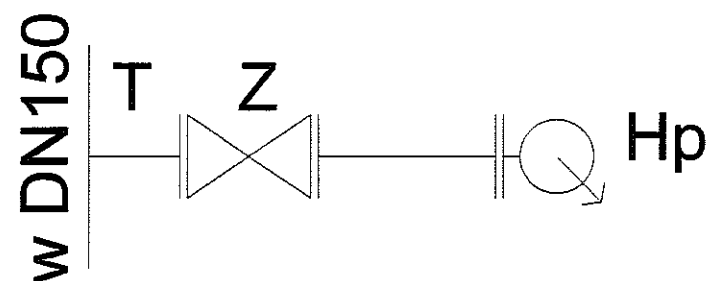
mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

Schemat montażowy przebudowy hydrantów podziemnych Hp1 i Hp2

Załącznik 2



Schemat węzła przebudowy hydrantu podziemnego

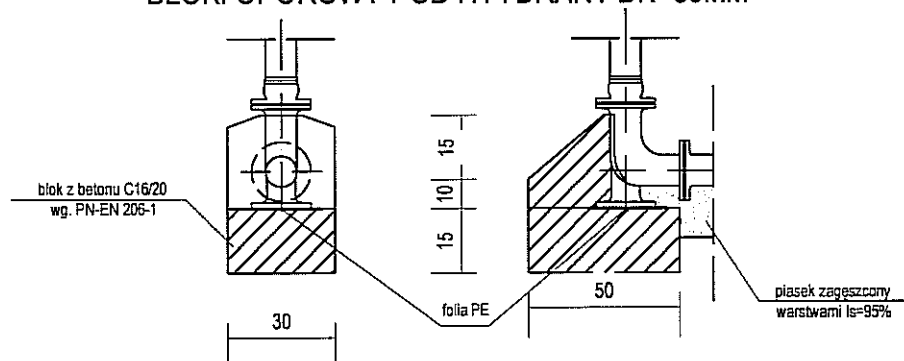


Uwaga : Przed przystąpieniem do robót montażowych, należy wykonać odkrytki istniejących sieci w celu ustalenia rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane sieci.

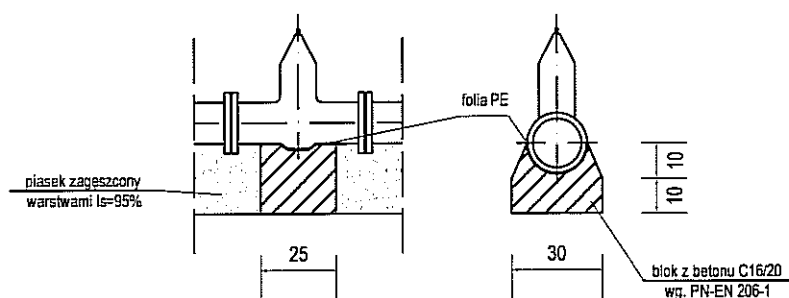
mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

SZCZEGÓŁY BLOKÓW OPOROWYCH

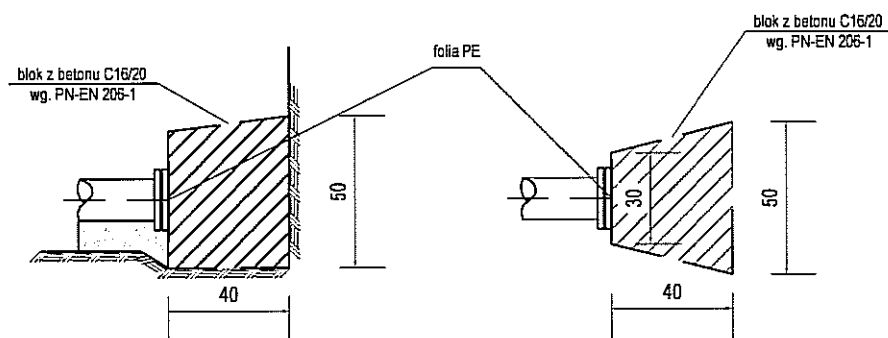
BLOKI OPOROWY POD HYDRANT DN=80MM



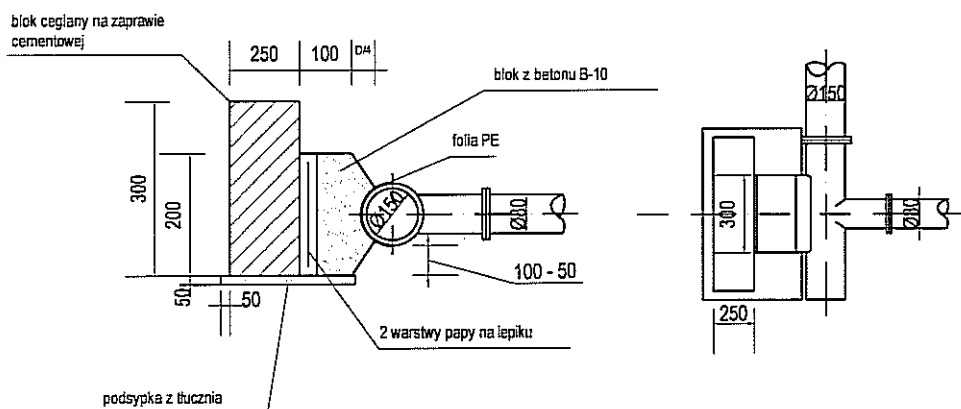
BLOKI OPOROWY POD ZASUWĘ DN=80MM



BLOKI OPOROWY DLA KOŃCÓWEK SIECI

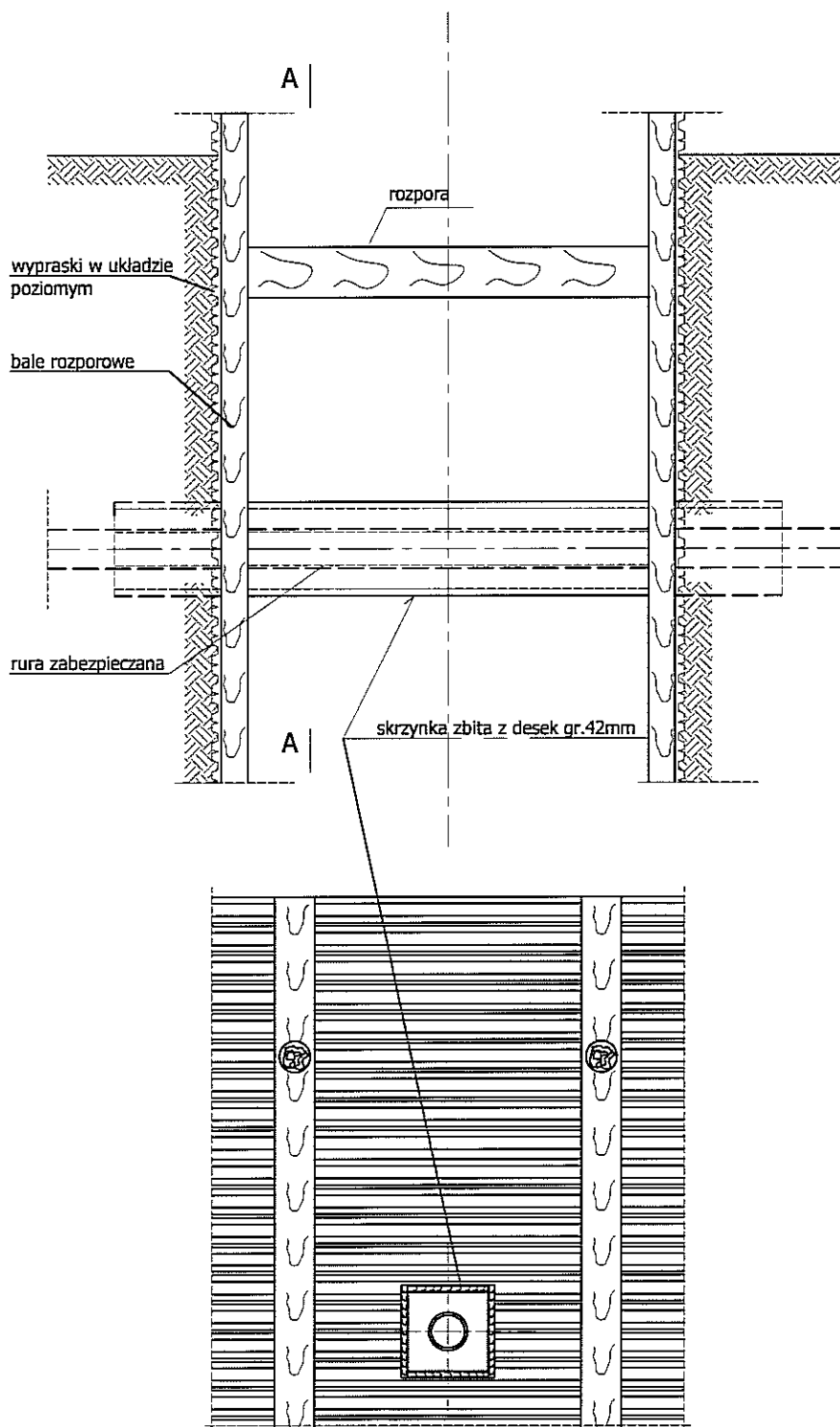


BLOKI OPOROWE PRZY ROZGAŁĘZIENIACH TRASY



mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH RUR GAZOWYCH (średnice do 150mm)

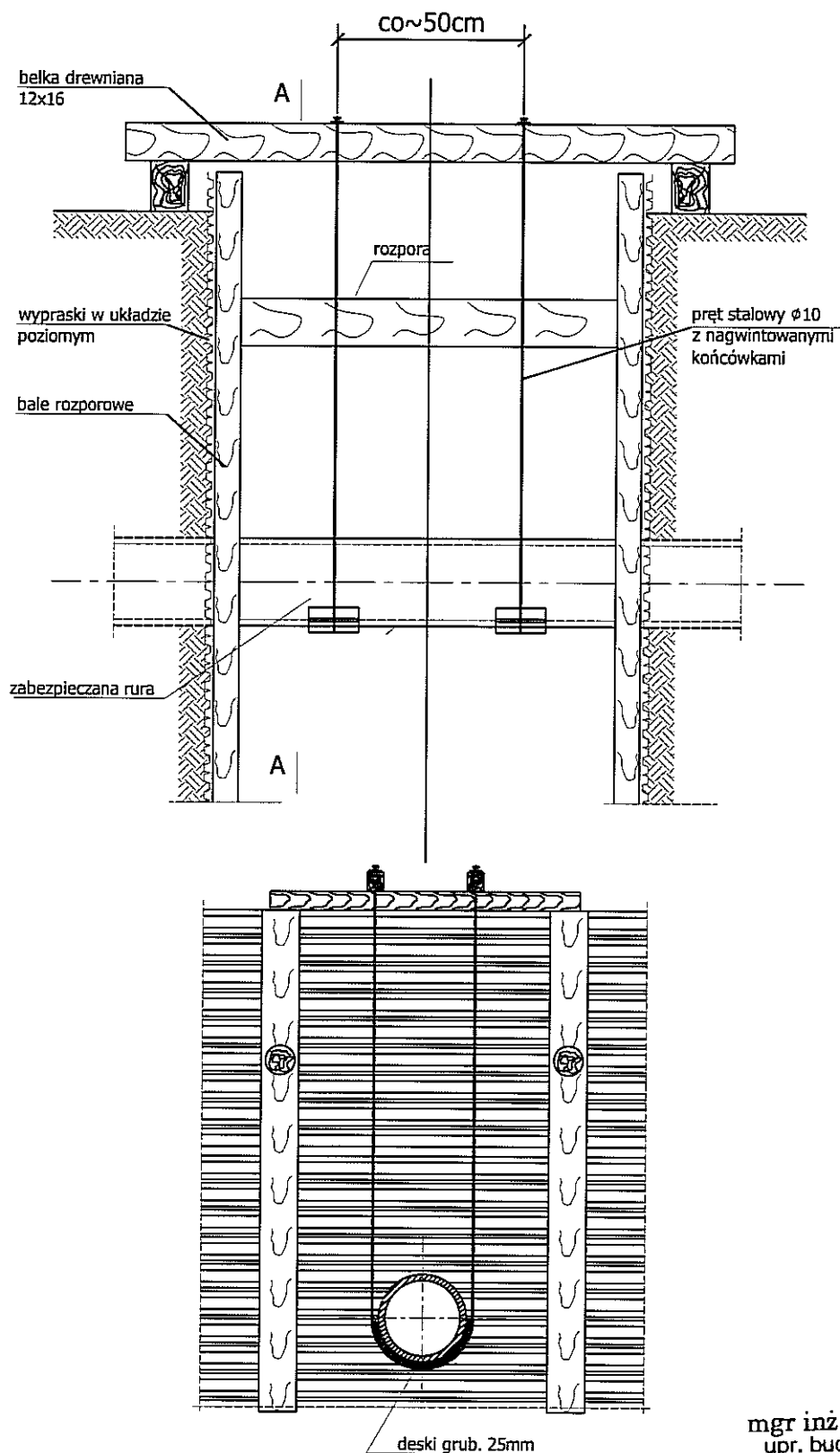


UWAGA

1. W miejscu kolizji wykopy należy wykonać ręcznie
2. Bardzo starannie należy zgęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem

mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH RUR KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI CIEPŁOWNICZEJ I WODOCIĄGOWEJ (średnice do 200mm)

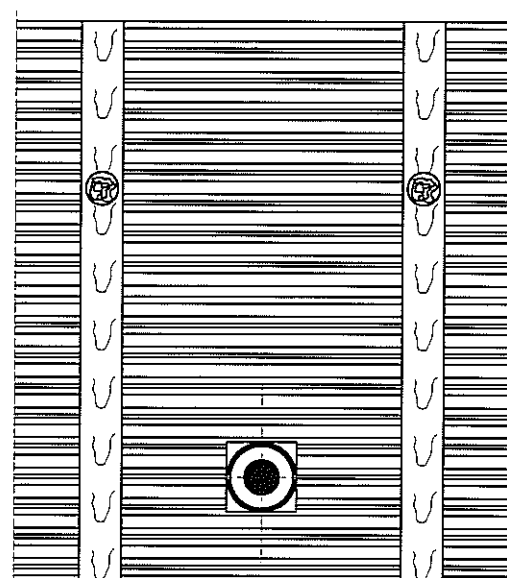
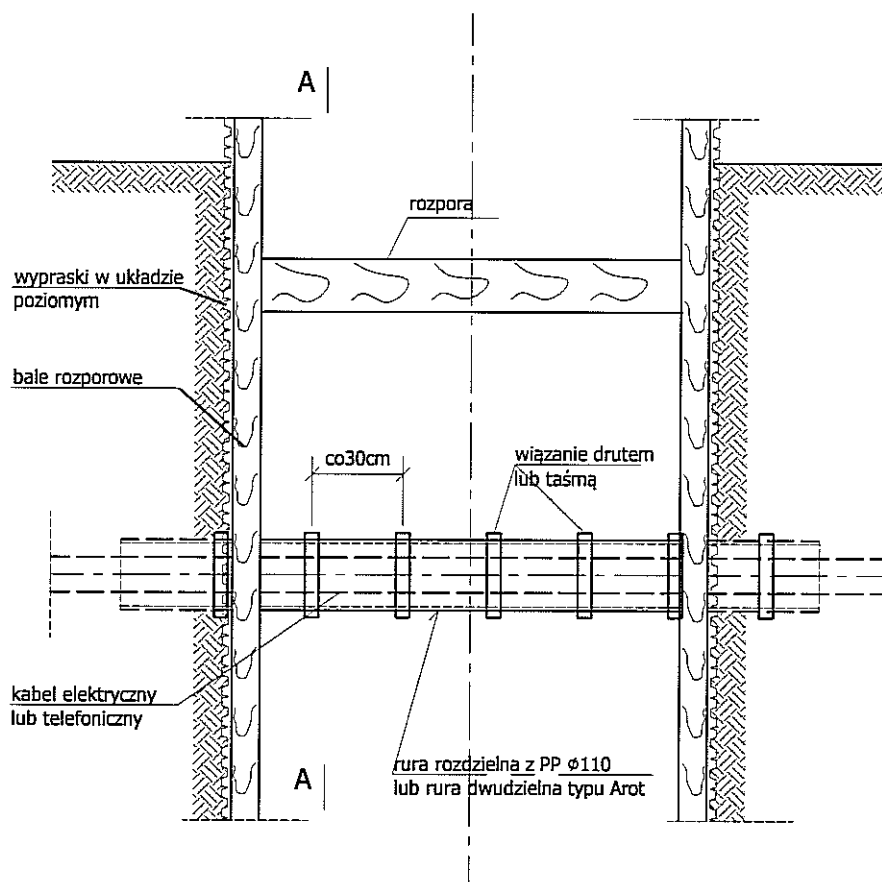


UWAGA

1. W miejscu kolizji wykopy należy wykonać ręcznie
2. Bardzo staranne należy zgęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem

mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud: do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ENERGETYCZNYCH

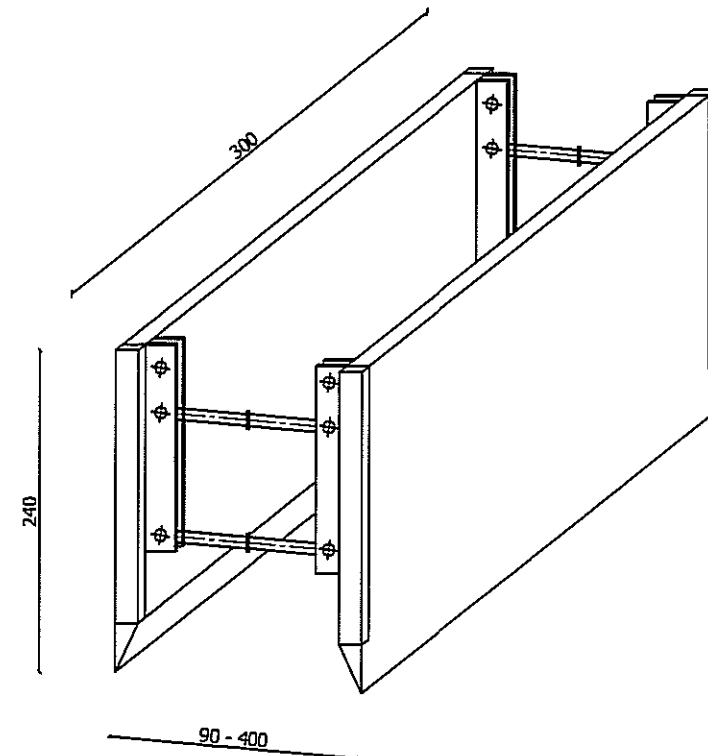


UWAGA

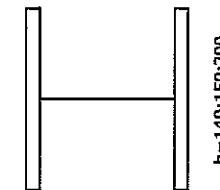
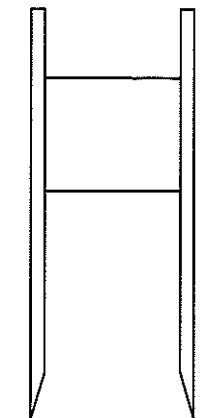
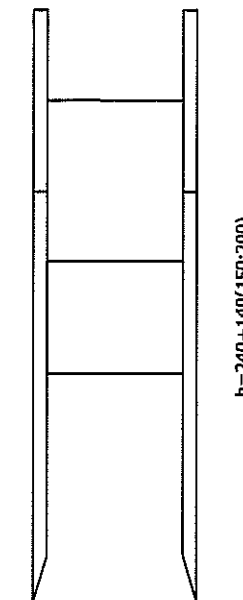
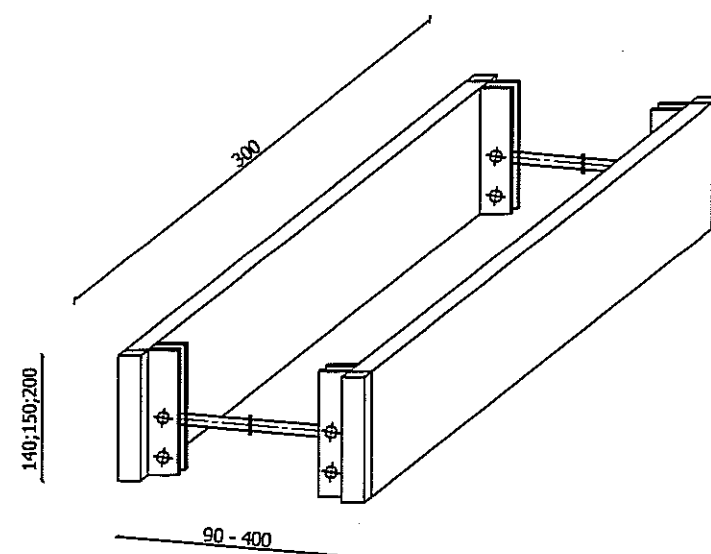
1. W miejscu kolizji wykopy należy wykonać ręcznie
2. Bardzo starannie należy zgęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem
3. Rurę ochronną pozostawić na stałe
4. Dla kabli eSN i eWN rura ochronna $\varnothing 160$

mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych

SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

PŁYTA WYKOPOWA
PODSTWOWA Z NOŻEM

Płyta nadstawkowa

Płyta podstawowa
z nożemPołączone płyty
do gł. < 3,80mPŁYTA WYKOPOWA
NADSTWKOWA

KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRONTÓW

Wariant A

(w gruntach nie utrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
2. Pogłębianie wykopu i jednoczesne opuszczanie płyty wykopowej
3. Wstawianie płyt nadstawczych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku wykopu $H > 2,3m$)
4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej do ścian wykopu
5. Montaż rurociągu
6. Wydobycie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczanie zasyпки
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczanie zasyпки

Wariant B

(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność po wykonaniu wykopu)

1. Pogłębienie wykopu do wymaganej głębokości
2. Wstawianie płyt wykopowych PW

mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. do projektowania
nr 445/Lb/88 i 5/Lb/96
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych