



„VIA” USŁUGI TECHNICZNE
I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE DROGOWYM
mgr inż. Tadeusz Budkowski
os. Sikorskiego 1/8
28-100 Busko-Zdrój

Tele/fax : 0-41-370-9240
tel. 0-41- 370-1378

Regon : 291932175 NIP:655-000-50-81
e-mail: viabusko@poczta.onet.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji deszczowej, wymiana lamp oświetleniowych oraz elementów małej architektury w zakresie ulic : Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.
w ramach projektu ”Trakt Wielu Kultur”.

Branża sanitarna :

- remont i przebudowa wodociągów wraz z przyłączami
- remont i przebudowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Budowa na terenie działek nr ew. gruntów : 55; 61; 111; 112; 116; 121; 157; 166; 168; 222; 408/2; 474 w obrębie 21 w Piotrkowie Tryb.

Inwestor : Gmina Piotrków Tryb.
Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.
ul. Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

Data : czerwiec 2007 r.

Projektant :
mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

Projektant sprawdzający:
mgr inż. Leszek Walewski
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 77/72 ŁW

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

I. OPIS TECHNICZNY od str. nr 4 do str. nr 14 , razem stron 11

- 1.Cel i zakres opracowania
- 2.Podstawa opracowania
- 3.Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie
- 4.Materiały
5. Sposób wykonania

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA od str. nr 15 do str. nr 17 , razem stron 3

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA – str. nr 18

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO– str. nr 19

V. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA - od nr 1 do nr 18 , razem sztuk 18

1. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
nr PP.II.73310/402/05/06 z dnia 13.03.2006 - stron 4
2. Warunki techniczne z dnia 27.12.2006 r. , wydane przez Miejski
Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Piotrkowie Tryb. - stron 2
3. Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych w układzie X-Y
dla wyznaczenia w terenie kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami - stron 2
4. Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych w układzie X-Y
dla wyznaczenia w terenie przyłączy wodociągowych - stron 3
5. Opinia nr ZUDP – 209/2007 z dnia 28.06.2007 r. Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb. - stron 2
6. Kserokopia klauzul uzgadniających ZUDP w Piotrkowie Tryb.
oraz Rzecznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - stron 1
7. Kserokopia klauzul uzgadniających ZUDP w Piotrkowie Tryb
oraz Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Piotrkowie Tryb - stron 1
8. Informacje dot. renowacji przewodów kanalizacyjnych
metodą shortliningu.System WIR - stron 3
9. Karta katalogowa – hydrant staromiejski nadziemny EURO 2000-RW0 - stron 2
10. Studnia żelbetowa ϕ 1000 mm z pierścieniem odciążającym - stron 1
11. Studnia z PP TEGRA ϕ 600 mm - stron 2
12. Studnia z PVC ϕ 400 mm - stron 1
13. Zwieńczenie studni w ulicy z zastosowaniem tzw.płyty wyrównawczej - stron 4
14. Kopia uprawnień projektowych Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz
nr GP.IV.7342(59)93 z dnia 28.04.1993 r. - stron 2
15. Kopia zaświadczenia nr 1762 o przynależności Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz
do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1
16. Kopia uprawnień projektowych Leszka Walewskiego
nr 77/72-Łw z dnia 07.11.1972 r. - stron 1
17. Kopia zaświadczenia nr 5146 o przynależności Leszka Walewskiego
do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1
18. Kopia zaświadczenia nr 5146 o przynależności Leszka Walewskiego
do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych opracowana w skali 1:500 przez uprawnionego geodetę Marka Połńskiego .
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr PP.II.73313/402/05/06 z dnia 13.03.2006 r.
- Projekt budowlany „Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji deszczowej, wymiana lamp oświetleniowych oraz elementów małej architektury w zakresie ulic : Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.” - branża drogowa
- Warunki techniczne z dnia 27.12.2006 r., wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Przemysłowa nr 4 w Piotrkowie Tryb.
- Szczegółowa wizja w terenie, uzgodnienia z MZGK Sp. z o.o. w Piotrkowie oraz z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
- Aktualnie obowiązujące Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane, zarządzenia i wytyczne do projektowania w zakresie dot. projektowania sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej,
- Literatura techniczna z zakresu budowy i projektowania wodociągów i kanalizacji sanitarnej,
- Materiały techniczne firm produkujących materiały i wyroby stosowane do budowy sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie niezbędnych prac remontowych i przebudowy istniejących sieci wodociągowych, sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowych i przyłączy kanalizacji sanitarnej a także zaprojektowanie niezbędnych nowych przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w związku z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji deszczowej, wymian lamp oświetleniowych oraz elementów małej architektury w zakresie ulic: Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.” w ramach projektu „Trakt Wielu Kultur”.

3. Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie

Teren Starego Miasta w Piotrkowie Tryb., objęty zakresem niniejszego projektu uzbrojony jest w sieć wodociągową z rur żeliwnych i kanalizację sanitarną z rur kamionkowych. Sieci te były wykonane w latach międzywojennych XX wieku. Istniejące przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej, wykonywane w różnym czasie i z różnych materiałów, wymagają obecnie remontu i przebudowy. Stan sieci wodociągowej z rur żeliwnych jest dobry. Przebudowy wymagają niektóre węzły na sieci oraz wszystkie przyłącza do budynków, za wyjątkiem nowych przyłączy wodociągowych w Rynku Trybunalskim, wybudowanych w ostatnich latach przez Gminę Miasto Piotrków Tryb. w ramach prowadzonej wówczas inwestycji.

Stan techniczny kanalizacji z rur kamionkowych jest zły i wymaga przeprowadzenia remontu i przebudowy sieci i przyłączy oraz niektórych studni rewizyjnych na sieci.

Dla oceny istniejącej kanalizacji sanitarnej oparto się na opracowaniu „Raport z telewizyjnej inspekcji kanalizacji sanitarnej w Starym Mieście (Szewska, Sieradzka, Rwańska, Rycerska,

Konarskiego, Grodzka, Rynek Trybunalski) w Piotrkowie Tryb.”, wykonanym w miesiącach listopad-grudzień 2005 r. przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piotrkowie Tryb. ul. Przemysłowa 4 na zlecenie Urzędu Miasta w Piotrkowie Tryb. Biuro Realizacji Projektu Funduszu Spójności ul. Szkolna nr 28.

Dla potrzeb wykonania niniejszego projektu autorzy opracowania wykorzystali stare mapy tzw. ulicówki, dokonali przeglądu i analizy nagrań telewizyjnych z kamerowania kanałów a także przeprowadzili szczegółową wizję lokalną w terenie z udziałem przedstawicieli Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Piotrkowie Tryb. ul. Przemysłowa 4 celem dokonania oceny stanu technicznego studni na kanalizacji sanitarnej i ustalenia niezbędnego zakresu prac przy przebudowie i remoncie tych studni.

3.1. Sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej

Ze względu na duże zagęszczenie uzbrojenia podziemnego na Starym Mieście oraz istniejąca gęsta, starą zabudowę tam gdzie jest to możliwe zaprojektowano wykonanie remontu sieci kanalizacji sanitarnej metodą bezwykopową .

Do renowacji istniejących sieci kanalizacyjnych z rur kamionkowych o średnicach dnem $\phi 250\text{mm}$ przewidziano zastosowanie metody renowacji krótkimi modułami rurowymi tzw. metody shortliningu systemu WIR .

Zaprojektowano zastosowanie modułów rurowych WIR o średnicach zewnętrznych 200mm o grubości ścianki 7,7mm oraz o średnicy zewnętrznej 225mm i grubości ścianki 8,6 mm.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej będą remontowane i przebudowywane – tradycyjnie - montaż przewodów z rur PVC 160/4,7mm, o litym przekroju ścianki rury, w wykopach otwartych.

Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej, projektowanej do renowacji metodą bezwykopową:

- renowacja istn. sieci z rur kamionkowych dnem 250mm modułami rurowymi systemu WIR o średnicy zewn. 200mm i grubości ścianki 7,7mm 448 m
- renowacja istn. sieci z rur kamionkowych dnem 250mm modułami rurowymi systemu WIR o średnicy zewn. 225mm i grubości ścianki 8,6mm 114 m

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tradycyjnie – metodą wykopu otwartego - 54m.

Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej z określeniem zakresu ich remontu i przebudowy:

- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S1, S7, S8, S11, S15, S17, S19, S22, S14 – stan techniczny studni – dobry, konieczna wymiana stopni złączowych, wymiana i regulacja włączów żeliwnych oraz wyrobienie kinet po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S2, S3, S6 – zakres prac do wykonania: rozebranie istn. skosu redukcyjnego, montaż kręgu redukcyjnego $\phi 1400\text{mm}$, montaż nowego włączu żeliwnego, wyrobienie kinety po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnia S4 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię żelbetową $\phi 1000\text{mm}$,
- studnia S23 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię PP $\phi 600\text{mm}$;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : A, B, C, D, E – studnie do likwidacji – należy je rozebrać całkowicie lub częściowo, zasypać a grunt zageścić.

Projektowane nowe studnie na sieci :

- S10, S18, S19, S20 – studnie PVC $\phi 400\text{mm}$,
- S5, S9, S12, S16 - studnie PP $\phi 600\text{mm}$,
- S21 – studnia żelbetowa $\phi 1000\text{mm}$.

Projektowany zakres robót należy wykonać – na wskazanych odcinkach – metodą bezwykopową, a pozostały zakres - w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu pod nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

3.2. Sieci i przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano przebudowę węzłów (zasuwy i hydranty p.poż.) na istniejącej sieci wodociągowej z rur żeliwnych – miejsca usytuowania przebudowywanych węzłów wskazano na projekcie zagospodarowania – rys. nr 2.

Zaprojektowano zamontowanie trzech hydrantów p.poż. nadziemnych – zgodnie z życzeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – w kolorze czarnym . Hydranty nadziemne (staromiejskie typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych i wykonane w kolorze czarnym) zlokalizowane będą następująco :

- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 1 - w Rynku Trybunalskim w miejscu istniejącego hydrantu przewidzianego do wymiany, obok kamienicy Rynek nr 6-7
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 4 - przy Placu Kościuszki,
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 2 - przy ulicy Rycerskiej – róg ulicy Sieradzkiej.

Pozostałe hydranty przeciwpożarowe zaprojektowano jako podziemne.

Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła 70cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolanem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 500mm.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, powinna wynosić:

- dla hydrantu nadziemnego DN 100 – 15 dm³/s,
- dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/h.
- dla hydrantu podziemnego DN 80 – 10 dm³/s.

Zasuwy na sieci , zasuwę hydrantowe - żeliwne, kołnierzowe, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową w wersji teleskopowej.

Zaprojektowano wykonanie przyłączy wodociągowych do budynków z rur z PE80, PN12,5. SDR11 koloru niebieskiego o średnicy ϕ 63mm. Włączenie przyłączy do sieci –za pomocą trójników żeliwnych. Zasuwy na przyłączach – o średnicy d nom 50mm, żeliwne, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z końcówkami do zgrzewania, z obudową w wersji teleskopowej. Lokalizacja zasuw przyłączowych – w chodnikach.

4. Materiały

4.1. Sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej

Renowacja sieci kanalizacji sanitarnej metodą shortliningu system WIR

Moduły rurowe systemu WIR – odcinki rur z PVC-U o średnicach ϕ 200/7,7mm oraz ϕ 225/8,6mm i długości całkowitej 580mm i długości montażowej 530mm.

Odcinki sieci kanalizacyjnej w wykopie otwartym oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano wykonać:

- z rur kanalizacyjnych zewnętrznych kielichowych PVC, o ściankach gładkich, o litym przekroju ścianki rury, typu ciężkiego /tj. klasy T - wg oznaczenia firmy PipeLive oraz klasy S – wg oznaczenia firmy Wavin Metalplast Buk/, łączonych na uszczelkę gumową.

Zaleca się stosowanie rur PVC uznanego na rynku producenta .

Studnie rewizyjne i połączeniowe na sieci

Studnia z PP \varnothing 600mm, np. typ TEGRA firmy WAVIN.

Zwieńczenie studni \varnothing 600 mm z PP – adaptory teleskopowe z wjazem żeliwnym o nośności min. 25t, ustawionym na żelbetowym pierścieniu odciążającym.

Pokrywa wjazdu żeliwnego musi być wyposażona w zamek /zamknięcie zatraskowe/ uniemożliwiający osobom postronnym otwarcie studzienki i wrzucanie niepożądanych przedmiotów.

Studnie PVC \varnothing 400mm, z rurą trzonową gładką z PVC, kineta z PP, rura teleskopowa połączona z wjazem żeliwnym na wcisk. Zabrania się stosowania połączeń śrubowych przy połączeniu wjazdu żeliwnego z rurą teleskopową. Włazy żeliwne o nośności 30t, zamykane zatraskowo, a nie przykręcane śrubami.

Studnie żelbetowe z kręgów żelbetowych z betonu klasy B 45, łączonych na uszczelki gumowe, z wjazdami żeliwnymi typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym.

Stopnie zjazdowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym.

Rury kanalizacyjne WIPRO i studnie żelbetowe należy zaizolować na zewnątrz antykorozyjnie poprzez posmarowanie jednokrotne IZOLBETEM Dp , powłokowym, stosowanym na zimno.

Zwieńczenia projektowanych studni żelbetowych - z zastosowaniem płyt wyrównawczych i wjazdów żeliwnych 25 t.

W przypadku studni żelbetowych usytuowanych w jezdni – wykonać zwieńczenia z pierścieniem odciążającym z wjazem żeliwnym o nośności 25t. Statyczne i dynamiczne obciążenia spowodowane ruchem kołowym nie są przenoszone bezpośrednio na studnię, lecz kierowane przez betonowy pierścień odciążający na warstwę nośną jezdni. Na samą studnię która jest oddzielona od wjazdu, obciążenia drogowe oddziałują jedynie pośrednio ,w postaci ruchów i naprężeń w otoczeniu studni.

Studnie żelbetowe w terenach zielonych – zwieńczenia studni bez pierścieni odciążających i płyt wyrównawczych.

Stosować włazy żeliwne kanałowe okrągłe, klasy C, wentylowane, z wypełnieniem betonowym, z ryglami.

4.2. Sieci i przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe do budynków z rur z PE80, PN12,5, SDR11 koloru niebieskiego. Włączenie przyłączy do sieci –za pomocą trójników żeliwnych.

Zasuwy odcinające na sieci - kołnierzone z żeliwa sferoidalnego PN 16, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławnicowym uszczelnieniem wrzeciona .

Zasuwy na przyłączach – o średnicy d nom 50mm, żeliwne, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z końcówkami do zgrzewania.

Korpusy zasuw – z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowane .

Zasuwy wyposażać w obudowy teleskopowe.

Zaprojektowane hydranty nadziemne - hydranty staromiejskie, zabezpieczone w przypadku złamania, wykonane w kolorze czarnym - typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych . Zaprojektowano zamontowanie trzech hydrantów p.poż. nadziemnych w kolorze czarnym – na życzenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków .

Zasuwy i hydranty p.poż. mają być wykonane z materiałów odpornych na korozję, charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi i być wyprodukowane przez uznanych na rynku producentów.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

UWAGA !

Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą mieć właściwości użytkowe, umożliwiające obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i można je stosować wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

5.Sposób wykonania

5.1. Sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej

Do renowacji istniejących sieci kanalizacyjnych z rur kamionkowych o średnicach dnem $\varnothing 250\text{mm}$ przewidziano zastosowanie metody renowacji krótkimi modułami rurowymi, tzw. metody shortliningu systemu WIR .

Zaprojektowano zastosowanie modułów rurowych WIR o średnicach zewnętrznych 200mm o grubości ścianki 7,7mm oraz o średnicy zewnętrznej 225mm i grubości ścianki 8,6 mm.

Technologia wykonywania renowacji metodą shortliningu – ściśle wg zaleceń producenta systemu P.P.H.U. „WIR” s.c. W.Willmowski, A.Roszkowski Warszawa, ul. Mirtowa 40, tel./fax: 0-22 815 38 26, www.systemwir.pl

Do renowacji przewodów kanalizacyjnych przy pomocy modułów rurowych z PVC-U wykorzystywane są moduły o średnicy zewnętrznej nieco mniejszej od średnicy wewnętrznej odnawianego przewodu. Renowacja polega na sukcesywnym dołączaniu kolejnych modułów rurowych i jednoczesnym wsuwaniu tak montowanej wykładziny do wnętrza starego przewodu kanalizacyjnego. Moduły systemu WIR posiadają długość całkowitą 58 cm. Umożliwia to prowadzenie prac we wnętrzu studni kanalizacyjnej i dzięki temu możliwe jest odnawianie kolejnych odcinków kolektora bez wykonywania jakichkolwiek prac ziemnych. Połączenie dwóch modułów następuje poprzez wsunięcie bosego końca jednego modułu w część kielichową drugiego. Szczelność połączenia zapewniają dwa pierścienie typu O-ring zakładane w dwa oddzielne rowki usytuowane na odcinku bosego końca modułu. Konstrukcja połączenia modułów (koniec bosy, kielich i uszczelki) mieści się w grubości ścianki modułu co sprawia, że po połączeniu dowolnej ilości modułów średnica zewnętrzna wykładziny w dowolnym miejscu nie jest większa niż średnica nominalna rury, z której moduły są produkowane.

Odcinki sieci kanalizacyjnej, które nie mogą być poddane renowacji metodą bezwykopową oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej - będą remontowane i przebudowywane tradycyjnie tj. w wykopach otwartych, o ścianach pionowych, umocnionych - montaż przewodów z rur PVC o litym przekroju ścianki rury,.

Rury kanalizacyjne PVC należy układać na podsypce z piasku o grubości warstwy 10 cm.

W przypadku ewentualnego wystąpienia torfów lub gruntów luźnych należy dokonać wymiany gruntu tj. wypełnić pospółką o wielkości ziaren max. 31,5mm i zagęścić.

Przy odpajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

1. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać.
2. Nie dopuszczać do naruszenia / tj. rozluźnienia, rozmoczenia, zamrożnięcia rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając długo otwartego wykopu.
3. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu i wypełnić pospółką z zagęszczeniem,
4. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu.
5. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
6. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów.
7. Do budowy przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach /wgniecień, pęknięć, rys itp./.
8. Po prawidłowym posadowieniu przewodów należy wykonać obsypkę rurociągu a następnie zasypkę wykopu.

Obsypkę rurociągu z rur PVC - do wysokości – po zagęszczeniu ręcznym - 30 cm ponad wierzch rury, wykonać z zachowaniem następujących zasad :

1. Obsypkę wykonywać z piasku / w przypadku rur PVC wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy/
2. Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
3. Obsypkę wykonywać warstwami ,równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając ręcznie ubijakami .Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej z określeniem zakresu ich remontu i przebudowy:

- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S1, S7, S8, S11, S15, S17, S19, S22, S14 – stan techniczny studni – dobry, konieczna wymiana stopni złączowych, wymiana i regulacja włączów żeliwnych oraz wyrobienie kinet po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S2, S3, S6 – zakres prac do wykonania: rozebranie istn. skosu redukcyjnego, montaż kręgu redukcyjnego $\phi 1400\text{mm}$, montaż nowego włączu żeliwnego, wyrobienie kinety po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnia S4 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię żelbetową $\phi 1000\text{mm}$,
- studnia S23 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię PP $\phi 600\text{mm}$;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : A, B, C, D, E – studnie do likwidacji – należy je rozebrać całkowicie lub częściowo, zasypać a grunt zagęścić.

Projektowane nowe studnie na sieci :

- S10, S18, S19, S20 – studnie PVC $\phi 400\text{mm}$,
- S5, S9, S12, S16 - studnie PP $\phi 600\text{mm}$,
- S21 – studnia żelbetowa $\phi 1000\text{mm}$.

Montaż studzienek PP/PVC :

Roboty ziemne :

- Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Połączenie to wykonuje się analogicznie do połączenia rur kielichowych / kineta posiada system uszczelek wargowych/.
- Kinetę studzienki ustawiać na zagęszczonej podsypce z pospółki stabilizowanej cementem, o grubości 20 cm.
- Materiał użyty na obsypkę studzienki / w tym rury trzonowej/ musi być taki sam, jak materiał użyty do wykonania obsypki rurociągu.
- Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien zawierać głazów, ostrych kamieni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi.
- Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony, aby umożliwić przenoszenie zakładanych obciążeń.

Montaż studzienki :

- Kinetę posadawia się sztywno na właściwie przygotowanej podsypce, poprzez wciśnięcie tak, aby wypełnić puste przestrzenie w jej dnie. Kinetę łączy się z rurociągiem analogicznie do łączenia rur z PVC. Tak posadowioną kinetę zasypuje się do wysokości ok. 15 cm powyżej wlotów kinety.
- Następnie należy przygotować kinetę do montażu rury trzonowej, którą trzeba najpierw przyciąć piłą ręczną lub mechaniczną na potrzebną długość. Uszczelkę kinety należy oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym.
- Końcówkę rury trzonowej należy przeszlifować szmirą w celu usunięcia zadziorów.
- Przed umieszczeniem rury trzonowej w kinecie, należy zmierzyć głębokość, na jakiej rura będzie umieszczona w kinecie /odległość pomiędzy wewn. zwężeniem kinety a jej górną krawędzią/. Tak zmierzony odcinek należy zaznaczyć na rurze pionowej.
- Przygotowaną rurę trzonową należy ręcznie umieścić w kinecie, a następnie docisnąć do wcześniej zaznaczonej głębokości.
- Wokół kinety i rury trzonowej należy bardzo starannie wykonać obsypkę i zasypanie wykopu z wymaganym stopniem zagęszczenia.
- Pierścień uszczelniający rury teleskopowej należy oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym od środka, w miejscu gdzie przesuwa się teleskop.
- Umieścić teleskop w rurze trzonowej. Przy prawidłowo przeprowadzonym montażu powinno się pozostawić w rurze trzonowej odcinek rury teleskopowej o długości minimum 20 cm.
- Pod każdym włazem studni na sieci kanalizacyjnej ustawić żelbetowy pierścień odciążający.
- Po zamontowaniu rury teleskopowej należy ustalić poziom wjazdu żeliwnego za pomocą łąty niwelacyjnej.
- Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony, aby umożliwić przenoszenie zakładanych obciążeń.

Projektowany zakres robót należy wykonać – na wskazanych odcinkach – metodą bezwykopową, a pozostały zakres - w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – wykopy wykonywać ręcznie.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu pod nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

- Wymagania i badania przy odbiorze przewodów kanalizacyjnych w wykopach otwartych – zgodnie z PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne .
- W zakresie nieuregulowanym w polskich normach stosować się do zaleceń zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9, sierpień 2003 r.

4.2. Sieci i przyłącza wodociągowe

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z PN –B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 Warszawa wrzesień 2001 Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” - w zakresie którego dotyczą.

Wykopy - ciągle, wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, pełne umocnienie ścian.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – wykopy wykonywać ręcznie.

Przy układaniu rur ściśle przestrzegać technologii układania i montażu rur, określonych przez producenta.

Projektowane do przebudowy węzły na sieci wodociągowej - wg rysunku nr 2.

Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła 70cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 500mm.

Miejsce usytuowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na ścianach budynków a tam gdzie nie byłoby to możliwe na słupkach betonowych – zgodnie z PN-86/B—09700

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.

Wykop powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany – w nocy – światłami ostrzegawczymi.

Rury należy układać w wykopie na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości po zagęszczeniu 10 cm.

W przypadku ewentualnego wystąpienia torfów lub gruntów luźnych należy dokonać wymiany gruntu, tj. wypełnić pospółką o wielkości ziaren max. 31,5mm i zagęścić. Taki sposób postępowania obowiązuje również w sytuacji, gdy wykop został przegłębiony lub gdy grunt rodzimy został naruszony.

Do wysokości 30cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie obsypkę rury celem uzyskania dobrego wsparcia dla rury:

Sposób zagęszczania

Obsypkę przewodu wodociągowego prowadzić ręcznie ubijakami, z zagęszczaniem po obydwu stronach rury, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Materiał do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach większych niż 20mm,
- nie może być zmrożony,
- nie może zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału,
- powinien to być grunt mineralny, sypki – piasek.

Na obsypce nad rurociągami – należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wykonania zasyпки /wypełnienia pozostałego wykopu/.

Zasyпка powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem / odpowiednio dla ulic i chodników.

Zasyпку wykopów wykonać warstwami z zagęszczaniem tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia właściwy dla danej kategorii drogi, parkingu, chodnika - zgodnie z PN-S-02205:1998. Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania .

Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych oraz próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia PN-B-10725 grudzień 1997 r., „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania .”.

Niezależnie od wymagań określonych w w/w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności, należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu poddawany próbie szczelności na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami, dokładnie wykonana obsypka i zamocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom stawianym wodzie do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

USTALENIA OGÓLNE DLA CAŁEGO ZAKRESU ZAPROJEKTOWANYCH ROBÓT:

W rejonie skrzyżowań i zblizeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.

Wykopy w pobliżu drzew – **wykonać ręcznie., przeciskami bez rur ochronnych lub tunelowo. Bezwzględnie zabrania się wycinania wycinania grubych korzeni drzew**

Wszystkie roboty ziemne wykonywać pod ścisłym nadzorem archeologicznym. Inwestor ma obowiązek zapewnienia stałych nadzorów archeologicznych nad pracami ziemnymi związanymi z realizacją inwestycji, wykonywania prac ziemnych zgodnie z zaleceniami prowadzącego nadzór, w tym, w razie potrzeby, wykonywania tych prac metodami archeologicznymi.

Inwestor ma również obowiązek uzyskać zezwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac na podstawie art.21 i art.27 ust.1 ustawy z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury i muzeach /tekst jednolity Dz.U. Nr 98/99 , poz.1150 z późniejszymi zmianami/.

Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych w miejscach, w których nie jest zaprojektowane nowe zagospodarowanie terenu w projekcie drogowym, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu (tj. zasyпка wykopów pospółką z zagęszczeniem) pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

UWAGI OGÓLNE !

- Zasypkę wykopów wykonać :
 - w jezdniach, chodnikach, wjazdach na posesje i parkingach - pospółką z zagęszczeniem do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia ,
 - w terenach zielonych - gruntem rodzimym z zagęszczeniem .

Zasypkę wykopów pospółką wykonywać z zagęszczeniem warstwami grubości 25 cm. Zasypkę należy wykonać tak, aby uzyskać wymagany dla danej kategorii drogi wskaźnik zagęszczenia. Roboty ziemne w pasie drogowym wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania.
- **Zasypkę wykopów oraz odtworzenie i odbudowę nawierzchni wykonać do uzyskania pierwotnych rzędnych terenu :**
 - **w przypadku, gdy projekt drogowy nie przewiduje innego niż dotychczasowe zagospodarowania terenu – odtworzyć stan pierwotny,**
 - **w pasach jezdnych projektowanych obecnie ulic – wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg BN-64/8933-02 grubości 20cm oraz warstwę podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/31,5 wg BN-71/8933-11 grubości 8 cm jako warstwę wiążącą.**

UWAGA !

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać w Miejskim Zarządzie dróg i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego u właściwego zarządcy drogi, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.

2. Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy.
3. W rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w pobliżu drzew wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie. W bezpośredniej bliskości drzew – przejścia tunelowe. Roboty prowadzić tak, aby nie naruszyć systemów korzeniowych drzew. Zakazuje się usuwania korzeni szkieletowych o średnicy większej niż 2,5 cm. Wszystkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni należy zabezpieczyć w sposób analogiczny jak gałęzie. System korzeniowy zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarzaniem.
4. Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z przyłączami i siecią gazową należy prowadzić sposobem ręcznym i pod nadzorem pracownika Rozdzielni Gazu w Piotrkowie Tryb. ul. Krakowskie Przedmieście 112 tel.732-00-46 lub 649-54-52 w.107.
5. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania /zbliżenia/ z kablem energetycznym wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu skrzyżowania z projektowanym obiektem zachować odległość pionową minimum 0,5 m od kabla energetycznego. W miejscu zbliżenia projektowanego obiektu do kabla energetycznego zachować odległość poziomą minimum 0,5 m. W miejscach skrzyżowania z projektowanym obiektem kabel energetyczny osłonić rurą dwudzielną ϕ 160mm koloru czerwonego dla kabli 15 kV oraz rurą dwudzielną ϕ 110mm koloru niebieskiego dla kabli 0,4 kV. Rozpoczęcie prac należy zgłosić w Rejonie Energetycznym Piotrków Tryb. do Rejonowej Dyspozycji Ruchu w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń oraz terminu dopuszczenia do prac. Zachować należy odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu minimum 1,0 m. Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika ZEŁ-T S.A. rejon Piotrków Tryb.
6. W miejscu skrzyżowań z kablami telefonicznymi roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu zbliżenia z kablem telefonicznym należy zachować odległość min. 0,25 m od krawędzi wykopu. W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym należy zastosować rurę osłonową. Roboty prowadzić pod nadzorem pracownika TP SA.
7. Prace ziemne w rejonie sieci ciepłowniczych wykonywać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela ZC-C2 ul. Rolnicza 75 (tel. 44 645-16-08). Kolidując z ciepłociągiem przed zasypaniem należy zgłosić do ZC-C2 ul. Rolnicza 75 celem odbioru. Wykonawca ma obowiązek powiadomić ZC-C2 o terminie rozpoczęcia prac ziemnych w rejonie sieci ciepłowniczej.
8. Punkty osnowy geodezyjnej położone w rejonie planowanej inwestycji należy zabezpieczyć przed naruszeniem lub zniszczeniem. Zobowiązuje się wykonawcę do powiadomienia referatu Geodezji, Kartografii i Katastru UM w Piotrkowie Tryb. przy ul. Szkolnej 28 o terminie prac ziemnych w rejonie w/w punktów celem nadzorowania. W przypadku zniszczenia w/w punktów zobowiązuje się wykonawcę do ich wznowienia .
9. Podczas wykonawstwa robót należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń, wpisanych przez gestorów sieci oraz Referat Geodezji, Kartografii i Katastru, zawartych w opinii ZUDP – 209/2007 z dnia 28.06.2007 r.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji deszczowej, wymiana lamp oświetleniowych oraz elementów małej architektury w zakresie ulic : Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.
w ramach projektu "Trakt Wielu Kultur".

Branża sanitarna :

- remont i przebudowa wodociągów wraz z przyłączami
- remont i przebudowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Budowa na terenie działek nr ew. gruntów : 55; 61; 111; 112; 116; 121; 157; 166; 168; 222; 408/2; 474 w obrębie 21 w Piotrkowie Tryb.

Inwestor: **Gmina Piotrków Tryb.**
Urząd Miasta
Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

mgr inż. Leszek Walewski
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 77/72 ŁW

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BIOZ

1. Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie: niezbędnych prac remontowych i przebudowy istniejących sieci wodociągowych, sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowych i przyłączy kanalizacji sanitarnej a także zaprojektowanie niezbędnych nowych przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w związku z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji deszczowej, wymian lamp oświetleniowych oraz elementów małej architektury w zakresie ulic: Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.” w ramach projektu „Trakt Wielu Kultur” .

Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej, projektowanej do renowacji metodą bezwykopową:

- renowacja istn. sieci z rur kamionkowych dn_{om}250mm modułami rurowymi systemu WIR o średnicy zewn. 200mm i grubości ścianki 7,7mm 448 m
- renowacja istn. sieci z rur kamionkowych dn_{om}250mm modułami rurowymi systemu WIR o średnicy zewn. 225mm i grubości ścianki 8,6mm 114 m

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tradycyjnie – metodą wykopu otwartego - 54m.

Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej z określeniem zakresu ich remontu i przebudowy:

- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S1, S7, S8, S11, S15, S17, S19, S22, S14 – stan techniczny studni – dobry, konieczna wymiana stopni złączowych, wymiana i regulacja włączów żeliwnych oraz wyrobienie kinet po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : S2, S3, S6 – zakres prac do wykonania: rozebranie istn. skosu redukcyjnego, montaż kręgu redukcyjnego ϕ 1400mm, montaż nowego włączu żeliwnego, wyrobienie kinety po wykonaniu renowacji kanałów;
- studnia S4 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię żelbetową ϕ 1000mm,
- studnia S23 – studnia do całkowitej przebudowy, tj. należy rozebrać istn. studnię i wybudować nową studnię PP ϕ 600mm;
- studnie oznaczone na projekcie zagospodarowania symbolami : A, B, C, D, E – studnie do likwidacji – należy je rozebrać całkowicie lub częściowo, zasypać a grunt zageścić.

Projektowane nowe studnie na sieci :

- S10, S18, S19, S20 – studnie PVC ϕ 400mm,
- S5, S9, S12, S16 - studnie PP ϕ 600mm,
- S21 – studnia żelbetowa ϕ 1000mm.

Zaprojektowano przebudowę węzłów (zasuwy i hydranty p.poż.) na istn. sieci wodociągowej z rur żeliwnych.

Zaprojektowano zamontowanie trzech hydrantów p.poż. nadziemnych – zgodnie z życzeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – w kolorze czarnym .

Hydranty nadziemne (staromiejskie typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych i wykonane w kolorze czarnym)

Projektowany zakres robót należy wykonać – na wskazanych odcinkach – metodą bezwykopową, a pozostały zakres - w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie przewiduje wykonywania żadnych robót, o których mowa w art. 21 a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane i które są szczegółowo określone w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ze względu na to, że przewidywane roboty budowlane będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych** na terenie projektowanej inwestycji: uzbrojenie podziemne : sieci i przyłącza gazowe, wodociągowe , kanalizacji sanitarnej, kable energetyczne, kable telefoniczne. Teren Starego Miasta charakteryzuje się zwartą zabudową budynkami mieszkalnymi, z usługami na parterze budynków.
3. **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi** - na terenie, na którym będzie wykonywany zaprojektowany zakres robót nie występują elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
4. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych** projekt nie przewiduje prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia życia i zdrowia ludzi.
5. **Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.**
Kierownik Budowy zobowiązany jest do codziennego instruowania pracowników o mogących wystąpić podczas realizacji zaplanowanych na dany dzień zagrożeniach.

Należy zwrócić szczególną uwagę na :

- opracowanie i uzgodnienie niezbędnych dla realizacji zaprojektowanego zakresu robót projektów organizacji ruchu , uzyskanie koniecznych zezwoleń u zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego ,
- na czas prowadzenia robót właściwe oznakowanie ulicy, zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich, wykonanie przejść dla pieszych , zabezpieczenie dojeżdż i dojazdów do budynków,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały, ogrodzenia, poręczki itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych
- po wykonaniu robót odtworzenie nawierzchni dróg i wjazdów do stanu pierwotnego .

Nie przewiduje się dodatkowych szczególnych środków zapobiegawczych technicznych i organizacyjnych - nie będą wykonywane roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia ani w ich sąsiedztwie .

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Piotrków Tryb., dnia 15.06.2007r.

Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
zam. w Piotrkowie Tryb.
ul. Mechaniczna nr 6

upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

Oświadczenie projektanta

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany :
**„Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji
deszczowej, wymiana lamp oświetleniowych oraz elementów małej
architektury w zakresie ulic : Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i
południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu
Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.
w ramach projektu ”Trakt Wielu Kultur”. Branża sanitarna:**

- remont i przebudowa wodociągów
wraz z przyłączami**
- remont i przebudowa kanalizacji sanitarnej
wraz z przyłączami”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-
budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Piotrków Tryb., dnia 15.06.2007 r.

Leszek Walewski
zam. w Piotrkowie Tryb.
ul. Kostromska

upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 77/72 ŁW

Oświadczenie projektanta

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany :
**„Przebudowa nawierzchni ulic i chodników, budowa kanalizacji
deszczowej, wymiana lamp oświetleniowych oraz elementów małej
architektury w zakresie ulic : Sieradzka, Szewska, Grodzka, środkowa i
południowa część ul. Rycerskiej, chodników na południowej części Placu
Kościuszki i Placu Niepodległości i Rynek Trybunalski w Piotrkowie Tryb.
w ramach projektu ”Trakt Wielu Kultur”. Branża sanitarna :**

- remont i przebudowa wodociągów
wraz z przyłączami**
- remont i przebudowa kanalizacji sanitarnej
wraz z przyłączami”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-
budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Hydranty nadziemne - staromiejskie typ EURO 2000-RW 0, zabezpieczone w przypadku złamania, firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych, na życzenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - w kolorze czarnym, zlokalizowane będą następująco :

- hydrant w Rynku Trybunalskim w miejscu istniejącego hydrantu przewidzianego do wymiany, obok kamienicy Rynek nr 6-7
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 4 - przy Placu Kościuszki,
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 2 - przy ulicy Rycerskiej – róg ulicy Sieradzkiej.

Pozostałe hydranty przeciwpożarowe - podziemne.

Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła ca 70cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 500mm.

Hydranty nadziemne - staromiejskie typ EURO 2000-RW 0, zabezpieczone w przypadku złamania, firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych, na życzenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - w kolorze czarnym, zlokalizowane będą następująco :

- hydrant w Rynku Trybunalskim w miejscu istniejącego hydrantu przewidzianego do wymiany, obok kamienicy Rynek nr 6-7
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 4 - przy Placu Kościuszki,
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 2 - przy ulicy Rycerskiej – róg ulicy Sieradzkiej.

Pozostałe hydranty przeciwpożarowe - podziemne.

Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła ca 70cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 500mm.

Hydranty nadziemne - staromiejskie typ EURO 2000-RW 0, zabezpieczone w przypadku złamania, firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych, na życzenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - w kolorze czarnym, zlokalizowane będą następująco :

- hydrant w Rynku Trybunalskim w miejscu istniejącego hydrantu przewidzianego do wymiany, obok kamienicy Rynek nr 6-7
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 4 - przy Placu Kościuszki,
- hydrant oznaczony na projekcie zagospodarowania numerem 2 - przy ulicy Rycerskiej – róg ulicy Sieradzkiej.

Pozostałe hydranty przeciwpożarowe - podziemne.

Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła ca 70cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 500mm.

