

<b><i>I. OŚWIADCZENIE</i></b> .....	<b>2</b>
<b><i>II. OPIS TECHNICZNY</i></b> .....	<b>3</b>
<b>1. INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. INWESTOR</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. DANE LICZBOWE PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI</b> .....	<b>4</b>
<b>1.7. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. WODOCIĄG ZEWNĘTRZNY, SIEĆ PRZEBUDOWA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. OPIS ODTWORZENIA DRÓG I CHODNIKÓW</b> .....	<b>5</b>
<b>3. WYTYCZNE WYKONANIA I REALIZACJI RÓBÓT</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONAWSTWA</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONAWSTWA</b> .....	<b>6</b>
<b>4. UWAGI KOŃCOWE</b> .....	<b>8</b>
<b><i>III. INFORMACJA BIOZ</i></b> .....	<b>10</b>
<b><i>IV. ZAŁĄCZNIKI</i></b>	
<b><i>V. CZĘŚĆ GRAFICZNA</i></b>	

## I. OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana

projektant: **mgr inż. Teresa Supeł**

oświadczam, że projekt zgłoszenia:

**„Projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej z przełączeniami  
nieruchomości  
w ciągu ul. Widawskiej w miejscowości Szadek”  
dz. nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 gm. Szadek oraz nr  
ewid. 188, 27, 28, 214, obręb 21 w miejscowości Szadkowice-Ogrodzim gm.  
Szadek**

Inwestor: **GMINA I MIASTO SZADEK Z/S W URZĘDZIE MIASTA I GMINY SZADEK,  
98-240 Szadek, ul. Warszawska 3**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane).

mgr inż. Teresa Supeł

## II. OPIS TECHNICZNY

**Przebudowy sieci wodociągowej z przełączeniami nieruchomości  
w ciągu ul. Widawskiej w miejscowości Szadek”  
dz. nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 gm. Szadek oraz nr  
ewid. 188, 27, 28, 214, obręb 21 w miejscowości Szadkowie-Ogrodzim gm.  
Szadek**

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1. INWESTOR

GMINA I MIASTO SZADEK Z/S W URZĘDZIE MIASTA I GMINY SZADEK,

98-240 Szadek, ul. Warszawska 3

#### 1.2. DANE LICZBOWE PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA

- Sieć wodociągowa Ø160 PEHD L = 851,0 m
- Sieć wodociągowa Ø110 PEHD L = 105,00 m
- Sieć wodociągowa Ø90 PE L = 16,5 m
- Przyłącza wodociągowe il. szt. 31
- Inne dane techniczne : zagłębienie proj. rurociągów (średnie): 1,60m średnio, od 1,45 – do 1,65 m,

#### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora, tj. Gminy i Miasta Szadek z/s w Urzędzie Miasta i Gminy Szadek

- Polskie Normy z zakresu objętego opracowaniem,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych;
- Karty katalogowe producentów zaprojektowanych urządzeń.
- Decyzja nr RG.6733.1.2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 02.04.2014. wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Szadek;
- Warunki przebudowy istniejącej sieci wodociągowo kanalizacyjnej nr 04/02/14 z dn. 13.02.2014 wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Szadku;
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń nad- i podziemnych;
- Ustawa „Prawo budowlane” z 07-07-1994 r. (Dz.U. Nr 89 z 25-08-1994 r.),
- Obowiązujące normy i przepisy.

#### 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie podstawowej dokumentacji technicznej na wykonanie przebudowy sieci wodociągowej z przełączeniami nieruchomości w ciągu ul. Widawskiej w miejscowości Szadek dz. nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 gm. Szadek oraz nr ewid. 188, 27, 28, 214 obręb 21 w miejscowości Szadkowie-Ogrodzim gm. Szadek Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- Sieć wodociągową –przebudowę wraz ze spięciem z istniejącą siecią wodociągową w sieć obwodową;
- Wyłączenie odcinków sieci azbesto-cementowej wraz z przełączeniem odbiorców do nowej sieci
- Przyłącza wodociągowe przełączenia w pasie drogowym,

## 1.5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Działki nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 m. Szadek oraz nr ewid. 188, 27, 28, 214, obręb 21 w miejscowości Szadkowie-Ogrodzim gm. Szadek są działkami stanowiącymi drogi powiatowe oraz drogi gminne. Zgodnie z inwentaryzacją część dróg jest wykonana z nawierzchnią asfaltową, część posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną.

Istniejąca sieć wodociągowa z rur azbesto – cementowych po uruchomieniu przebudowanej sieci i przełączeniu posesji podlega zdemontowaniu i utylizacji.

Zieleń na działkach nie koliduje z projektowaną przebudową sieci wodociągowej i przełączeniami przyłączy wodociągowych.

Działki, na trasie przebiegu przebudowywanej sieci i dokonywanych przełączeń przyłączy wodociągowych nie są ogrodzone. Włączenie przebudowywanej sieci wodociągowej do sieci gminnej poprowadzonej w poboczu drogi na skrzyżowaniu ulic Widawskiej i Piotrkowskiej.

Przez teren działki drogi ( w pasie drogowym) wszystkie przebudowywane przyłącza przechodzą w rurach osłonowych. Rozwiązanie trwałego zabezpieczenia rurami osłonowymi projektowanego przyłącza wodociągowego zostało uzgodnione z Zarządcą drogi. .

## 1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Zgodnie z Decyzją nr RG.6733.1.2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 02.04.2014. wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Szadek oraz warunkami przebudowy istniejącej sieci wodociągowo kanalizacyjnej nr 04/02/14 z dn. 13.02.2014 wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Szadku, projektowana sieć zasilana będzie wodą z wodociągu gminnego Ø160 PCV, w ul. Piotrkowskiej, od której odchodzi ul. Widawska, Wydajność gminnej sieci wodociągowej zapewni dostawę wody w odpowiedniej ilości i jakości dla potrzeb bytowo – gospodarczych oraz o ciśnieniu wg warunków przyłączenia pozwalającym na doprowadzenie wody do mieszkalnej dzielnicy miasta Szadek.

Średnie zagłębienie osi wodociągu w miejscu włączenia wynosi ~1,60 m (zgodnie z PN-81/B-10725 min.1.4 m).

Projektowana przebudowa sieci wodociągowej i przełączenia przyłączy wodociągowych uwzględnia planowaną przebudowę ul. Widawskiej wraz z chodnikami i terenami zielonymi.

## 1.7. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE

Przebudowa sieci wodociągowej służy zaopatrzeniu, dzielnicy miasta Szadek zlokalizowanej wzdłuż ulicy Widawskiej w wodę na cele socjalno-bytowe jak również zaopatrzeniu w wodę na cele p.poż. Stare odcinki wodociągu azbestocementowego o średnicy 100mm zostają zastąpione nowym wodociągiem Ø160 PEHD eliminującym wąskie gardło i dławienie ciśnienia wody, na początkowym odcinku od włączenia w ul. Piotrkowskiej. Brakujące odcinki sieci wzdłuż ul. Widawskiej są projektowane na całym ciągu jako Ø160 PEHD. Spięcie z istniejącymi wodociągami w ul. Spokojnej, Młynarskiej, Sosnowej, Wspólnej oraz Spacerowej zamyka pierścienie sieci obwodowej podwyższając ciśnienie wody u odbiorców.

W węzłowych punktach sieci projektuje się montaż 10 hydrantów Ø80 o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s z przypisanymi do nich zasuwami na zboznikowanych odcinkach. Hydranty zlokalizowane w chodnikach i ścieżkach rowerowych wykonać w wersji -hydrant podziemny. Lokalizacja wodociągu oraz hydrantów zgodna jest z projektem drogowym przebudowy ul. Widawskiej wraz z chodnikami, ścieżkami rowerowymi oraz placami postojowymi.

## 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 2.1. WODOCIĄG ZEWNĘTRZNY, SIEĆ PRZEBUDOWA

Przebudowywane uzbrojenie sieci gminnej:

- zasuwki odcinające z obudową i skrzynką uliczną,
- hydranty p-poż Ø 80 podziemne z oprzyrządowaniem.
- Oznakowanie lokalizacji i rodzaju uzbrojenia

Przebudowę sieci wodociągowej zaprojektowano z rur PEHD100 Ø160 – SDR 11 oraz miejscami w węzłach na odcinkach w boczne ulice PEHD100 Ø110 – SDR 11. Włączenie w węzłach

w sieć rozdzielczą wykonać za pomocą trójnika 150/100/150 oraz 100/100/100 żeliwnego kołnierzonego z króćcami przejściowymi odpowiednio do rur PVC o średnicy odpowiednio  $\varnothing$  160 lub  $\varnothing$  110 oraz żeliwnym króćcem kołnierzowym do dalszego montażu rur PEHD. Przełączane odejścia będą odcinane od sieci rozdzielczej, w miejscu włączenia bezpośrednio na odejściu trójnika, za pomocą zasuwy odcinającej z miękkim doszczelnieniem. Dostęp do zasuwy zabezpieczyć przez obudowanie skrzynką uliczną wodociągową, którą należy umocnić opaską betonową 40x40 cm. Skrzynkę obrukować kostką Polbruk i oznakować lokalizację tabliczką z pomiarami.

Z uwagi na projektowaną przebudowę wodociągu związaną z koniecznością wymiany starych rur azbesto-cementowych oraz planowaną przebudową pasa drogowego należy dążyć do wspólnego planowania robót odtworzeniowych i wykonania nowych warstw konstrukcyjnych drogi. Dla ułatwienia wykonania prac przebudowy sieci i przełączeniowych nowych odcinków, niezbędne będzie czasowe wyłączenie poszczególnych odcinków drogi na której będą prowadzone prace sieciowe. Prace w węzłach połączeniowych sieci prowadzonej w drogach bocznych odchodzących od ul. Widawskiej muszą być prowadzone w wykopach otwartych, umocnionych.

W pozostałych miejscach jako zasadę przyjmuje się, że przejście przez drogę należy wykonać metodą przewiertu lub przecisku tj metodą bezwykopową z rurą osłonową o średnicy odpowiedniej do wprowadzanej rury wodociągowej, stalową zabezpieczoną antykorozyjnie. Rury PE przyłącza przeciągane w rurze osłonowej centrować przy pomocy prowadnic rozmieszczonych zgodnie z wymaganiami producenta lecz nie rzadziej niż, co 1,0mb rury. Końce rury osłonowej uszczelnić uszczelkami gumowymi manszetami.

Odcinek W3-W6 o dł 31,5m wykonać we wspólnym wykopie z nowo projektowanym kanałem sanitarnym  $\varnothing$  200 w ciągu ul. Widawskiej.

Pozostałe roboty ziemne przewiduje się wykonać sposobem ręcznym lub wąskim wykopem przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm, ułożyć rurę wodociągową PE zgrzewaną w jeden odcinek, wykonać zasypkę z piasku warstwą o grubości 10 cm, zagęścić grunt do uzyskania wsk. 0,95 zwłaszcza wzdłuż bocznych ścian rury. Zasypać wykop gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad rurę wodociągową, ponownie zagęścić grunt; ułożyć folię ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o minimalnej szerokości 10 cm, z wkładką z drutu miedzianego lub stalowego, zasypać do końca wykop, zagęszczając go warstwami. Minimalne przykrycie powinno wynosić 1,4 m. Minimalna szerokość dna wykopu 0,4 m. Posadowienie przyłącza - min. 1.50 m p.p.t., które jest wystarczające dla ochrony wodociągu przed zamarznięciem (zgodnie z PN-81/B-10725).

Przejście przyłącza wodociągowego pod drogą wykonać w sposób wykluczający przenoszenie obciążeń od konstrukcji drogi.

Prace montażowe winny być wykonane poprzez uprawnioną osobę z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

Trzpień zaworu wyprowadzić do powierzchni terenu i zabezpieczyć żeliwną skrzynką uliczną wg KAP Nr 857 W. Skrzynkę obsadzić na podmurówce z cegły kanalizacyjnej klasy 150, lub podstawie betonowej a następnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem (zgodnie z powierzchnią terenu). Wbudowaną armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami wg PN-86/B-09700.

Rury PE nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

Rurociąg przed zasypaniem należy poddać próbie na ciśnienie 1.0 MPa w czasie 30 minut wg PN-81/B-10725.

Płukanie rurociągów wykonać przed i po dezynfekcji. Wodę do płukania pobrać z czynnego odcinka sieci. Dezynfekcję przeprowadzić chlorkiem wapnia lub podchlorynem sodu stosując dawkę 1.0 mg/dm<sup>3</sup> w ciągu 24 godzin.

Po dezynfekcji i przepłukaniu sieci należy pobrać próbkę wody do analizy fizyko - chemicznej i bakteriologicznej w celu stwierdzenia jej przydatności do picia i na potrzeby gospodarcze.

## 2.2. OPIS ODTWORZENIA DRÓG I CHODNIKÓW

Wg dokumentacji drogowej „Przebudowy ul. Widawskiej wraz ze skrzyżowaniem ul. Piotrkowskiej” przygotowanej przez Wydział Dróg i Gospodarki Komunalnej Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli, ul. Widawska posiadają obecnie nawierzchnię asfaltową grubości ok. 8 cm ułożoną na podbudowie z bruku o grubości ok. 20 cm. Dla wykonania prac montażowych wodociągu w miejscach wskazanych w załączniku graficznym, projektuje się rozebranie nawierzchni asfaltowej przez jej frezowanie oraz rozebranie warstwy bruku. Materiały z rozebrania nawierzchni, posegregowane zostaną przekazane Inwestorowi. Po wykonaniu montażu rur wodociągowych wraz z uzbrojeniem wg

działu 3.2.1, 3.2.2., 3.2.3. oraz 3.2.4. dokonać całkowitej wymiany gruntu na zagęszczalny z zagęszczaniem warstwami.

Konstrukcję drogi wykonać dwuwarstwowo:

- podbudowa z kruszyw, dolna warstwa tłuczeń 31,5-63,0mm 20 cm
- podbudowa z kruszyw górna warstwa pospółka 20 cm

Nawierzchnię asfaltową drogi wykonać dwuwarstwowo:

- Warstwa dolna wiążąca 5cm
- Warstwa górna ścieralna 4 cm

Odtwarzane warstwy winny uwzględniać rzędne przebudowywanej drogi.

Dla wodociągu układanego w chodniku po rozebraniu chodnika z płytek betonowych w miejscach wykopów dokonać całkowitej wymiany gruntu na zagęszczalny z zagęszczaniem warstwami.

Chodniki odtwarzać z płytek z demontażu na podsypce piaskowej do rzędnej obecnego ułożenia chodników.

Przejścia pod drogą wykonywać metodą przewiertu dla przejść między węzłami:

W14 – W15, W18 –W18.1, w węźle W22 dokonać odkrywki istniejącego przejścia pod rz. Pichną oraz ocenić stan rur osłonowych przez które przeprowadzony jest wodociąg. Dokonać przełączenia wodociągu do istniejącego przejścia. Ponowne włączenie przebudowywanego wodociągu wykonąć w węźle 24 pozostawiając przejście przez rzekę bez zmian, Przewiertu projektuje się również: W26 – W26.1, W29 – W29.1, W31 - W32, W34 – W34.1, W 36 – W36.1, W38 – W38.1, W39 – W39.1, W45 – W45.1, W45.3 – W45.4, W52 – W53, W60 – W60.1, W61 – W61.1.

Dla pozostałych przejść pod drogą wykonać przejście przekopem połówkowym z montażem rury ochronnej w wykopie otwartym (brak możliwości – miejsca dla wykonania komory montażowej)

### 3. WYTYCZNE WYKONANIA I REALIZACJI ROBÓT

#### 3.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONAWSTWA

Po uzyskaniu stosownego zezwolenia, miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie dróg należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ostrzegawczych i oświetlenie – zgodnie z projektem organizacji robót. Dla potrzeb przejść i dojazdów wykonać mostki zabezpieczone barierkami. Uszkodzone w czasie realizacji robót urządzenia i np. ogrodzenia – przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne projektuje się w wykopie szalowanym lub przy użyciu obudowy do wykopów budowlanych.

Zasyпка ułożonych rur warstwami z zagęszczaniem. W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejących obiektów budowlanych, gdzie może nastąpić naruszenie konstrukcji oraz przy wykonywaniu przejść pod drogami przewiduje się zastosowanie przecisków.

Roboty będą prowadzone krótkimi odcinkami tak, aby było możliwe skuteczne odwodnienie wykopów z racji dość głębokiego posadowienia projektowanej sieci przyłączy wodociągowych oraz możliwego chwilowego wysokiego poziomu wód gruntowych.

Teren budowy w przypadkach koniecznych będzie odwadniany pompami zanurzeniowymi bezpośrednio ze zbcznikowanych studzienek w dnie wykopu. Ujęte wody będą odprowadzane węzłami do wyznaczonych punktów zrzutu.

Wykopy płytkie nie wymagają specjalnego odwodnienia, wystarczającym się wydaje być odwodnienie powierzchniowe. Jednak w przypadku zaistnienia lokalnych trudności należy rozważyć możliwość zastosowania odwodnienia wgłębnego.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót. – cz. II - Instalacja sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi przepisami BHP.

#### 3.2. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONAWSTWA

##### 3.2.1. WYKOPY

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą BN-83/8836-02.

Wykopy przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Wcześniej, sposobem ręcznym wykonać odkrywki miejsc kolizji z istniejącym, zidentyfikowanym uzbrojeniem podziemnym. Odkryte uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć, np. przez podwieszenie, podparcie, osłonięcie. Możliwa jest również kombinacja tych zabezpieczeń. W każdym przypadku decydujący głos w kwestii sposobu zabezpieczenia należy do dysponenta odkrytego uzbrojenia lub za jego zgodą do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Dystans robót zmechanizowanych do odkrytego uzbrojenia podziemnego winien być uzależniony od umiejętności operatora sprzętu, jednak dla bezpieczeństwa zbliżenie nie powinno być mniejsze niż  $0,8 \div 0,7$  m. W całym terenie objętym niniejszym projektem, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie namierzonego uzbrojenia podziemnego.

Przy odspajaniu gruntu należy kierować się następującymi regułami:

- wykopy rozpoczynać od najniższego punktu dla zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody gruntowej w dół, wzdłuż dna;
- spód wykopu wykonywanego sposobem ręcznym pozostawić na rzędnej o 5 cm wyższej w stosunku do projektowanej;
- spód wykopu wykonywanego sprzętem mechanicznym zatrzymać na rzędnej o 20 cm wyższej od projektowanej, a pozostawioną warstwę ziemi usunąć sposobem ręcznym;
- dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni, ewentualnego gruzu, wyrównać, a następnie wykonać warstwę podłoża pod rurociąg;
- nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego podłoża dna wykopu, zatem roboty ziemne należy wykonywać możliwie szybko, ale z należytą starannością, nie przetrzymywać zbyt długo otwartego wykopu, nie dopuszczać do rozpulchnienia, uwodnienia czy nawet zamrożenia gruntu w podłożu; ze względu na możliwość wystąpienia w części inwestowanego terenu wody gruntowej powyżej dna wykopów – roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie bezdeszczowym;
- w przypadku naruszenia gruntu rodzimego należy usunąć go z dna wykopu i zastąpić wzmocnionym podłożem w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o miąższości 20 cm; tak samo należy postąpić w przypadku przegłębienia wykopu w stosunku do projektowanego posadowienia wodociągu;
- rurociąg po ułożeniu winien przylegać ściśle do uprzednio wyprofilowanego podłoża na całej długości i co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu; nie dopuszcza się profilowania za pomocą podkładek z drewna, kamieni, gruzu, itp.

### 3.2.2. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW W WYKOPIE

Do zasyпки stosować grunt zagęszczalny, tj. piasek, pospółkę lub żwir o optymalnej wilgotności. Gdy materiał zasypowy jest zbyt suchy, to stosować nawilżanie zagęszczanych warstw przez polewanie wodą. W przypadku gruntu zbyt mokrego – materiał zasypowy przesuszyć w sposób naturalny.

Dla zapewnienia równomiernego osiadania projektuje się na całej długości podsypkę z materiału sypkiego nie zawierającego frakcji pylastych, zagęszczoną. Rurociągi układać dopiero po stosownym zagęszczeniu podłoża, a sposób łączenia rur i metodyka ich montażu winna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego systemu. Rura układana powinna być unieruchomiona przez wykonanie warstwy obsypki.

### 3.2.3. OBSYPKA I ZASYPKA RUROCIĄGÓW

Po ułożeniu rurociągu obsypać piaskiem lub pospółką do wysokości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Wykonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zanikających, łącznie z pomiarem geodezyjnym. Po uzyskaniu pozytywnych wyników (próby i odbiór) przystąpić do zasypania wykopu do powierzchni terenu.

Dla wykopów pod przyłącze, przewidziane do realizacji w drogach projektuje się całkowitą wymianę gruntu zasypowego na zagęszczany. Powstały nadmiar urobku przetransportowywać bezpośrednio z wykopu na miejsce składowania wskazane przez Inwestora

Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczaniem poszczególnych warstw do osiągnięcia wskaźnika  $I_d = 1,0$ . Dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego wykop

należy utrzymywać w stanie odwodnienia. W trakcie procesu obsypywania, zasypywania i zagęszczania nie wolno dopuścić do wytworzenia jakichkolwiek przemieszczeń ułożonego rurociągu.

Do zagęszczania obsypki używać zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (do 1,0 KN) lub zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym obciążeniu roboczym 0,3 KN. Warstwy zasypki do poziomu 1,0 m nad wierzch rury można ubijać urządzeniami większymi, a więc zagęszczarkami wstrząsowymi do 5,0 KN lub średniej wielkości wibracyjnymi (ciężar roboczy > 0,6 KN). Do zagęszczania pozostałej części wykopów (przykrycie powyżej 1,0 m) dopuszcza się zastosowanie sprzętu ciężkiego.

### 3.2.4. SZCZEGÓLNE ZABEZPIECZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych i ziemnych należy stosować się do poniższych zaleceń dotyczących czynności zabezpieczających:

- przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić o tym Inwestora oraz odpowiednie służby konserwatorskie, wstrzymując roboty na obszarze wykopalisk do momentu podjęcia stosownej decyzji;
- w przypadku napotkania przedmiotów niebezpiecznych lub trudnych do identyfikacji (np. pociski, bomby lotnicze, zapalniki, beczki lub inne pojemniki z płynami łatwopalnymi itp.) należy wszelkie roboty w obrębie odkrycia natychmiast przerwać, miejsce niebezpieczne wygrodzić i oznakować ostrzegawczo, powiadomić policję oraz stosowne władze administracyjne, na terenie których nastąpiło odkrycie; wznowienie prac może nastąpić po uzyskaniu zgody w/w organów i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- w przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na urządzenia podziemne (instalacje, wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne, drenaż, itp.), nie przewidziane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski; wznowienie robót - po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń;
- w przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na nie przewidziane w dokumentacji technicznej warunki wodno-gruntowe, uniemożliwiające lub w znacznym stopniu utrudniające prowadzenie robót należy niezwłocznie powiadomić Inwestora i nadzór autorski celem podjęcia odpowiednich decyzji;
- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych, plac budowy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m nad poziom terenu, umieszczonymi wokół wykopów w odległości min. 1.0 m od krawędzi; barierki ochronne winny być oświetlone po zmierzchu żółtymi światłami i wyposażone w stosowne tablice ostrzegawcze.

## 4. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót należy;

- zlecić geodezyjne wytyczenie trasy wodociągu.
- W czasie wykonywania robót przestrzegać uwarunkowania zawarte w uzgodnieniach branżowych.
- Tyczenie tras oraz inwentaryzacja powykonawcza ułożonych kanałów winny być wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- Uzyskać pozwolenie na budowę;
- Zgłosić wejście na roboty do instytucji wymienionych w pozwoleniu na budowę;
- Zabezpieczyć nadzór inwestorski;
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami bhp przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem.
- Sieć i przyłącza przed zasypaniem należy zgłosić służbom geodezyjnym do namierzenia powykonawczego w stanie odkrytym.
- Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, dostawcą usług komunalnych oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.



- Wszystkie prace związane z wykonaniem i odbiorem robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. II” wraz z zachowaniem warunków p-poż i BHP;
- Wszelkie wskazane w projekcie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Dopuszcza się wykonanie prac innymi materiałami niż założone w projekcie, pod warunkiem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych;
- Projekt stanowi dokumentację techniczną przeznaczoną do realizacji z zachowaniem prawa autorskiego (Dz.U. Nr 24/94 poz.83).
- W przypadku zaproponowania przez wykonawcę zamienników materiałowych należy uzyskać zgodę projektanta.
- Wszystkie zmiany winny być naniesione na dokumentacji kolorem czerwonym i zaopiniowane przez autora projektu lub inspektora nadzoru.
- Działka na której jest projektowana przedmiotowa przebudowa sieci wodociągowej nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- Działki na których planowane jest opisane zamierzenie budowlane nie znajduje się na terenie wpływu eksploatacji górniczej.
- Brak istniejących oraz przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników proj. przebudowy sieci wodociągowej oraz jej otoczenia.
- Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania budowanego obiektu: nie występują.

Projektant:

mgr inż. Teresa Supeł

### **III. INFORMACJA BIOZ**

OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA  
INFRASTRUKTURY Z DNIA 23-06-2003 R.  
DZ.U. 120 POZ. 1126 Z 10-07-2003

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**Przebudowa sieci wodociągowej z przełączeniami nieruchomości  
w ciągu ul. Widawskiej w miejscowości Szadek  
dz. nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 gm. Szadek oraz nr  
ewid. 188, 27, 28, 214, obręb 21 w miejscowości Szadkowie-Ogrodzim gm.  
Szadek**

Nazwa i adres inwestora :

**GMINA I MIASTO SZADEK Z/S W URZĘDZIE MIASTA I GMINY SZADEK,  
98-240 Szadek, ul. Warszawska 3**

Imię i nazwisko projektanta opracowującego informację :

**„MIKSS” PROJEKTOWANIE I NADZORY TERESA SUPEŁ.  
98-200 SIERADZ UL. NORWIDA 9**

**mgr inż. Teresa Supeł**

## **1. Zakres robót**

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie podstawowej dokumentacji technicznej na wykonanie przebudowy sieci wodociągowej z przełączeniami nieruchomości w ciągu ul. Widawskiej w miejscowości Szadek dz. nr ewid. 237/1, 275, 252, 282/1, 282/6, 268, obręb 10 gm. Szadek oraz nr ewid. 188, 27, 28, 214, obręb 21 w miejscowości Szadkowiec-Ogrodzim gm. Szadek Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- Sieć wodociągową – przebudowę i przełączenia sieci;
- Przyłącza wodociągowe przełączenia w pasie drogowym,

## **2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań**

Przewiduje się realizację inwestycji w pełnym zakresie bez etapowania.

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące uzbrojenie zewnętrzne : , sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej, kable energetyczne i telefoniczne ziemne i napowietrzne, ciągi komunikacji drogi i chodniki

## **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Uzbrojenie zewnętrzne. Drogi i rowy odwadniające. Ruch kołowy i pieszy.

## **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania**

Przewidywane zagrożenia :

- możliwość osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów oraz wykonywania prac w wykopach otwartych,
- Porażenie prądem w przypadku przerwania istniejących kabli elektrycznych,
- Możliwość osunięcia do wykopów,
- Możliwość urazu ciała podczas przemieszczania elementów przyłączy oraz wykonywania montażu przy pomocy różnego rodzaju narzędzi.
- roboty montażowe;
- praca w ciągach komunikacyjnych – ciągi piesze – średnia skala zagrożenia,
- porażenie prądem w przypadku prowadzenia prac w zbliżeniach do instalacji elektrycznej pod napięciem – wysoka skala zagrożenia,
- zapylenie, zapróśzenie oczu,
- urazy kończyn górnych i dolnych,
- przeciążenia kręgosłupa,
- wymuszona pozycja ciała,
- urazy spowodowane nieprzestrzeganiem przepisów BHP,
- obecność elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu prac i urazy spowodowane brakiem należytej ostrożności – średnia skala zagrożenia.
- roboty transportu zewnętrznego i transportu międzystanowiskowego,

- możliwość urazu ciała podczas wnoszenia elementów oraz wykonywania montażu przy pomocy różnego rodzaju sprzętu,
- roboty ziemne przy użyciu sprzętu zmechanizowanego: koparek, spycharek, transportu kołowego samowładowego;

Miejsce występowania zagrożenia

- wykopy zewnętrzne wykonywane sposobem ręcznym dla celów wykonania uzbrojenia zewnętrznego,
  - prace montażowe przyłączy oraz podłączenia do istniejących instalacji.
- teren całego placu budowy, przemieszczany sukcesywnie w miarę postępu robót.

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników**

Dla realizacji przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ. Kierownik winien uwzględnić wymienione w punkcie 5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków technicznych do ich realizacji, a następnie dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie ogólnym i stanowiskowym.

## **7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych**

Kierownik budowy przystępując do realizacji robót zapewni technologię oraz środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.

Opracowała:

mgr inż. Teresa Supeł

## **IV. ZAŁĄCZNIKI**

## **V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**