

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. Część opisowa:

1. Opis techniczny.

B. Załączniki:

1. Warunki techniczne na uzupełnienie uzbrojenia wod. - kan. W przebudowywanym Placu Piłsudskiego. ul. Hamerszmita i ul. Mickiewicza w Suwałkach wydane przez PWiK w Suwałkach Spółka z o.o. RT.4000-115/01/08 z dnia 02.06.2008r.
2. Pismo Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach nr DM-5550/127/2456/2012 z 14.05.2012r w sprawie uzgodnienia projektu przebudowy Placu Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami z ulicami Ks. K. Hamerszmita i T. Kościuszki.
3. Opinia z uzgodnienia dokumentacji projektowej usytuowania urządzeń inżynierskich z dnia 17.05.2012r. Nr GR.6630.83.2012 Urzędu Miasta w Suwałkach Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

C. Część graficzna:

- W1. Sieci sanitarne. Projekt zagospodarowania terenu.....skala 1:500
- S2. Sieć wodociągowa. Podłączenie do T1, odgałęzienia z N3 i N4. Profile podłużne..skala 1:100/500
- S3. Sieć wodociągowa. Odgałęzienia z N1 i N2. Profile podłużne.....skala 1:100/200
- S4. Kanalizacja sanitarna. Odgałęzienia z Si1, Si2, S1. Profile podłużne.....skala 1:100/500
- S5. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych przy trójknikach.....skala 1:10
- S6. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych przy załamaniach trasy.....skala 1:10
- S7. Kanalizacja sanitarna. Szczegół studzienki kanalizacyjnej betonowej.....skala 1:20
- S8. Szczegół studzienki kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych Ø425. Karta katalogowa.

**OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ
I KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE PRZEBUDOWYWANEGO PLACU MARSZAŁKA
PIŁSUDSKIEGO WRAZ ZE SKRZYŻOWANIAM Z UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI I UL. KS.
KAZIMIERZA HAMERSZMITA W SUWAŁKACH**

A. DANE OGÓLNE:

1. Inwestor: MIASTO SUWAŁKI,
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki
2. Inwestycja: przebudowa Placu Marszałka Józefa Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami
z ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Ks. Kazimierza Hamerszmity w Suwałkach
w zakresie przebudowy nawierzchni i infrastruktury technicznej.
3. Adres budowy: Suwałki, Plac Piłsudskiego, ul. T. Kościuszki i ul. Hamerszmity
4. Autor projektu: mgr inż. Dorota Bazylewicz

B. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa Placu Marszałka Józefa Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami z ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Ks. Kazimierza Hamerszmity w Suwałkach w zakresie przebudowy nawierzchni i infrastruktury technicznej.

C. STAN ISTNIEJĄCY**C.1. Istniejące uzbrojenie i zagospodarowanie.**

Teren podstawowy przedmiotowej inwestycji obejmuje ulice: Hamerszmity, Plac Piłsudskiego, Kościuszki (w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 655 Olecko – Raczki – Suwałki – Rutka Tartak od km 89+572 do km 89+636) i położony jest w centralnej części zabytkowego śródmieścia miasta Suwałki. Strefa ochrony konserwatorskiej obejmuje obszar ograniczony pierzejami ulic Kościuszki, Ks. Hamerszmity oraz Placem Marszałka Piłsudskiego.

Zabudowę okalającą teren inwestycji po jej południowej stronie stanowi Park Konstytucji 3 Maja, po wschodniej i zachodniej stronie, stanowią zabytkowe, klasycystyczne pierzeje ulic Kościuszki i Hamerszmity. Po północnej stronie Placu Piłsudskiego znajduje się wolnostojący zabytkowy kościół pw. św. Aleksandra. Na w/w terenie występują następujące media:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- linie kablowe SN i NN,
- sieć oświetlenia terenu,
- sieci teletechniczne,

Teren inwestycji objęty projektem zagospodarowania terenu oscyluje w przedziale rzędnych od 169,40 do 171,00 m n.p.m. ze spadkiem w kierunku południowym.

C.2. Warunki gruntowo- wodne

Na podstawie badań archiwalnych podłoża gruntowego grunty występujące na przedmiotowym terenie (grunty sypkie w stanie średniozagęszczonym, wykształcone w postaci pospółek i żwirów) należy ocenić jako nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanych elementów. Lokalnie mogą występować grunty nasypowe, niekontrolowane. Woda występuje na głębokości ~4 ÷ 5 m p.p.t.

W przypadku wystąpienia w wykopie innych rodzajów gruntu niż przyjęte należy bezzwłocznie skontaktować się z inspektorem nadzoru robót budowlanych lub projektantem celem sprawdzenia dopuszczalnych naprężeń w podłożu.

D. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**D.1. Podstawa i zakres opracowania.**

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy SBP >>PROJEKT SUWAŁKI<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

- projekt zagospodarowania terenu,
- wtórnik z mapy terenu - skala 1:500,
- protokół ZUDP w Suwałkach,
- uzgodnienia branżowe,
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci sanitarnych,
- materiały do proj. firm WAVIN, AROTA i innych,
- wizję lokalną terenu,
- ustalenia z Inwestorem.

Niniejsze opracowanie obejmuje dokumentację sieci wodociągowej oraz wymiany niektórych studzienek i budowy odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie przebudowywanego Placu Marszałka Józefa Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami z ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Ks. Kazimierza Hamerszmity w Suwałkach.

D.2. Opis sieci wodociągowej:

- długość projektowanej sieci żel. Ø 100 mm, $L_1 = 56,5$ m,
- długość odgałęzień wodoc. stal ocynk. Ø 50 mm, $L_2 = 23,5$ m,
- ilość podłączonych przyłączy wodoc. $n = 4$ szt.
- ilość hydrantów p.poż.
 - podziemny Ø 80 mm $n=1$ (projektowany),
 - nadziemny Ø 80 mm $n=1$ (istniejący do wymiany)
- ogółem długość rurociągów $L_c = 80,0$ m

Z uwagi na planowaną przebudowę Placu Marszałka Józefa Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami z ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Ks. Kazimierza Hamerszmity w Suwałkach w zakresie przebudowy nawierzchni i infrastruktury technicznej zachodzi konieczność uzupełnienia brakującego uzbrojenia podziemnego w zakresie sieci wodociągowej. Zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej żel. Ø 100 mm oraz cztery odgałęzienia z sieci do planowanych przyłączy domowych.

Roboty montażowe należy rozpocząć od odsłonięcia sieci wodociągowej Ø 200 mm w ul. Kościuszki i Ø 150 mm w ul. Hamerszmity w miejscach włączenia projektowanych sieci i przyłączy w celu zlokalizowania faktycznych rzędnych ich położenia.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej żel. Ø 100 mm do istniejącego wodociągu w ul. Kościuszki wykonać za pomocą trójnika kołnierzonego DN Ø 200/100mm zabezpieczonego zasuwą odcinającą kołnierzową z miękko uszczelniającym klinem z gładkim swobodnym przelotem DN Ø 100 mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną.

Sieć wykonać z rur żeliwnych kielichowych i kołnierzowych z powłoką cementową o średnicy Ø 100 mm PN 10, łączonych na uszczelki gumowe typu LKD.

W miejscu włączenia projektowanego wodociągu do istniejącej sieci w ul. Kościuszki, należy dodatkowo zamontować na istniejącym wodociągu zasuwę strefową odcinającą, kołnierzową o średnicy DN Ø 200mm z miękko uszczelniającym klinem, gładkim swobodnym przelotem z obudową teleskopową i skrzynką uliczną.

Przewiduje się wymianę istniejących zasuw strefowych DN Ø 150 mm zlokalizowanych w obrębie terenu objętego opracowaniem (2 szt.). Zasuwy przewidziane do wymiany wskazane będą przez właściciela sieci w trakcie prowadzenia robót.

Na zakończeniu sieci przy kościele św. Aleksandra zaprojektowano hydrant podziemny Ø 80mm zabezpieczony zasuwą odcinającą kołnierzową DN Ø 80mm z miękko uszczelniającym klinem z gładkim i swobodnym przelotem, w obudowie teleskopowej i ze skrzynką uliczną.

Trójnik T1 i kolano na sieci projektowanej, zabezpieczyć przed przemieszczeniem za pomocą bloków oporowych.

Elementy betonowe sieci (bloki oporowe) zabezpieczyć przeciwwilgociowo z obu stron poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P.

Przewidziano ponadto dwa odgałęzienia wodociągowe (nawiertki N3 i N4) od projektowanego odcinka sieci. Podłączenia wykonać za pomocą opasek do nawiercania DN Ø 100/50 mm dla rur żeliwnych i stalowych, z nasadką odcinającą do nawiercania pod ciśnieniem DN

Ø 50 mm, z zasuwanymi przyłączami wodociągowymi np.: f- my HAWLE, AVK, TYCO zabezpieczonych obudowami i skrzynkami ulicznymi. Odgałęzienia wodociągowe wykonać z rur stalowych średnich ocynkowanych wg PN-80/H- 74 200 i kształtek z żeliwa ciągłego ocynkowanych Ø 50mm. Uszczelnienie połączeń gwintowanych na konopie z pastą uszczelniającą lub taśmą teflonową. Przyłącza należy zaizolować dwukrotnie taśmą DENSO. Na zakończeniach odgałęzień, na granicy pasa drogowego i poszczególnych posesji, zamontować zaślepki.

W ul. Hamerszmity przewidziano do wymiany, istniejący na sieci DN Ø 150mm, nadziemny hydrant p.poż Ø 80mm, zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie nawiertki N2. Za trójnikiem zamontować zasuwa odcinającą kołnierkową DN Ø 80mm z miętko uszczelniającym klinem z gładkim i swobodnym przelotem, w obudowie teleskopowej i ze skrzynką uliczną.

Podłączenia projektowanych odgałęzień wodociągowych w ul. Hamerszmity (dla zasilenia działek nie uzbrojonych) do istniejącej sieci wykonać za pomocą opasek do nawiercania DN Ø 150/50 mm dla rur żeliwnych i stalowych, z nasadką odcinającą do nawiercania pod ciśnieniem DN Ø 50 mm, z zasuwanymi przyłączami wodociągowymi np.: f- my HAWLE, AVK, TYCO zabezpieczonych obudowami i skrzynkami ulicznymi. Odgałęzienia wodociągowe wykonać z rur stalowych średnich ocynkowanych wg PN-80/H- 74 200 i kształtek z żeliwa ciągłego ocynkowanych Ø 50mm. Uszczelnienie połączeń gwintowanych na konopie z pastą uszczelniającą lub taśmą teflonową. Przyłącza należy zaizolować dwukrotnie taśmą DENSO. Na zakończeniach odgałęzień, na granicy pasa drogowego i poszczególnych posesji, zamontować zaślepki.

Projektowane odgałęzienia z nawiertek N1 i N2 wykonać w rurach osłonowych PCV Ø 90 mm. Końcówki zabezpieczyć pianką poliuretanową wodoodporną. Długości rur osłonowych i ich posadowienie zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o **gr. 10 cm**. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm zagęścić i następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem.

Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Spółka z o.o. tel. 087 567 50 22.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Uwaga! Materiały i wyroby użyte do budowy projektowanej sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne jednostek uprawnionych do ich wydawania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417 z dnia 6.04.2007r.).

Lp.	Rodzaj wyrobu	Opis materiału/wyrobu
1.	rury	żeliwne kielichowe z powłoką cementową i stalowe ocynkowane
2.	kształtki	żeliwne kielichowe i kielichowo – kołnierkowe z powłoką cementową, stalowe ocynkowane
3.	Złącza	uszczelki do rur żeliwnych - gumowe typu LKD rury z stalowe ocynkowane – połączenia gwintowane uszczelnione na konopie z pastą uszczelniającą lub taśmą teflonową
4.	zasuwy	żeliwo sferoidalne z powłoką i uszczelkami dopuszczonymi do kontaktu z wodą

D.3. Opis kanalizacji sanitarnej:

- długość odgałęzień ks PCV Ø 200 mm, $L_1 = 49,5$ m,
- ilość odgałęzień ks $n = 2$ szt.
- długość sieci ks $L_2 = 32,0$ m,
- całkowita długość sieci i odgałęzień $L_c = 81,5$ m,

Z uwagi na planowaną przebudowę Placu Marszałka Józefa Piłsudskiego wraz ze skrzyżowaniami z ul. Tadeusza Kościuszki i ul. Ks. Kazimierza Hamerszmity w Suwałkach w zakresie

przebudowy nawierzchni i infrastruktury technicznej zachodzi konieczność uzupełnienia brakującego uzbrojenia podziemnego w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej oraz wymiany niektórych studzienek kanalizacyjnych. Zaprojektowano odgałęzienia z miejskiej sieci kanalizacyjnej do budynków zlokalizowanych po stronie północnej pl. Piłsudskiego.

Odgałęzienia przyłączy kanalizacyjnych włączyć do miejskiego kolektora sanitarnego poprzez istniejące studzienki rewizyjne Si1 i Si2 oraz poprzez projektowaną studnię rewizyjną S1.

Odgałęzienia wykonać z rur PCV Ø 200 mm ze ścianką litą jednorodną gr. 4,7mm, z nadrukiem, klasy S (SDR34; SN8), łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Na zakończeniach odgałęzień kanalizacyjnych ze studni S1 i Si2 zamontować studzienki inspekcyjne z tworzyw sztucznych Ø 425 mm, na odgałęzieniu od studni Si1 zamontować zaślepkę.

Na terenie objętym opracowaniem w ramach inwestycji przewidziano wymianę niektórych studzienek kanalizacji sanitarnej z uwagi na ich zły stan techniczny.

Studzienki przewidziane do wymiany – 5 sztuk- wskazane będą przez właściciela sieci w trakcie prowadzenia robót po dokonaniu szczegółowych oględzin.

Studzienki projektuje się jako:

- niewłazowe, z tworzyw sztucznych o średnicy Ø 425 mm – (studzienki S2 i S5 na zakończeniach odgałęzień oraz S3 na załamaniu trasy) wykonane np.: w systemie firmy Wavin, z kinetami przepływowymi Ø 200 mm, z karbowaną rurą trzonową, rurą teleskopową i włazem żeliwnym typu lekkiego B125. Całość zgodnie z rys. Katalogowym.
- rewizyjne (na istniejącym kolektorze sanitarnym)- z kręgów żelbetowych Ø 120/30 cm typ A z wpustem wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włazem typu ciężkiego (klasy D400), z pokrywą typu P-15, płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81 i z pierścieniem odciążającym w nawierzchniach jezdnych (zgodnie z rys. szczegóły). W dnach studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie żłazowe,

Przejścia rur PCV przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych.

Z uwagi na znaczne różnice wysokości pomiędzy rzędnymi rur wchodzących i wychodzących w studniach rewizyjnych Si1, Si2 i S1 zaprojektowano rury spadowe PCV Ø 160 mm mocowane obejmami do ścianek studni, oparte kolanami $\alpha = 45^\circ$ o kinety i włączone w projektowane rurociągi za pomocą trójników $\alpha = 45^\circ$, PCV Ø 200/160 mm. Długości rur spadowych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Elementy betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo (z obu stron) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P. Pokrywy włazów wszystkich studzienek (14szt.) zamówić indywidualnie, z herbem miasta Suwałki.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o **gr. 10 cm**. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm zagęścić i następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem.

Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Spółka z o.o. tel. 087 567 50 22.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

D.4. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Przed rozpoczęciem robót usunąć obiekty kubaturowe przeznaczone do rozbiórki, odłączyć istniejące elementy uzbrojenia terenu, przeznaczone do likwidacji a kolidujące z projektowanymi przyłączami i siecią wodociagową.

Ze względu na zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać **w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.**

Wykopy - wykonywać mechanicznie i **ręcznie (przy mijaniu uzbrojenia podziemnego)** jako wąsko przestrzenne w obudowie (wykop szalowany dwustronnie) w celu zabezpieczenia istniejących budowli i uzbrojenia podziemnego (słupów, ogrodzeń i.t.p.) przed osunięciem do wykopu, na odkład z zachowaniem dojść montażowych.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez

częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań proj. kolektorów z istniejącą siecią wodociagową oraz jej przyłączami w przypadku zbliżenia (wysokościowego) na odległość $h < 0.5$ m należy na przewodach wodociagowych instalować rury osłonowe o śred. $d = 1.5 \cdot d_w$ i długość $l = 3,0$ m.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A160 PS f- my AROTA długość 3.0 m.

Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem właścicieli sieci.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację (przejścia i kładki dla pieszych).

Zasypywanie rur warstwami: do wys. 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (żeliwo), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

E. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren objęty opracowaniem jest wpisany do rejestru zabytków.

F. OCHRONA ŚRODOWISKA

W związku z przedmiotową inwestycją nie przewiduje się żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej przestrzeni, w zakresie określonym przepisami.

Planowana wycinka drzew dotyczy Jabłoni kwiecistych, kolidujących z przebudową drogi publicznej tj. Placem Marszałka Józefa Piłsudskiego.

G. UWAGI KOŃCOWE

Z uwagi na prowadzenie prac w wykopach szalowanych inwestycja wymaga sporządzenia "Planu BIOZ" na etapie realizacji.

Przed wejściem w pasy drogowe ulic uzyskać zezwolenie zarządcy terenu na rozpoczęcie robót.

Wytyczenia tras przebiegu sieci i lokalizacji obiektów sieciowych powinna dokonać osoba uprawniona.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Rurociągi poddać próbie szczelności i wytrzymałości oraz przewody wodociagowe - płukaniu i dezynfekcji.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.

Opracował:
mgr inż. Dorota Bazylewicz