

NAZWA I ADRES INWESTORA:		Prezydent Miasta Pruszkowa Urząd Miasta Pruszkowa ul. J. I. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PRO- JEKTOWANIA:		Mosty Gdańsk Sp. z o.o. ul. Jaśminowy Stok 12A 80-177 Gdańsk
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu	
ADRES OBIEKTU:	Województwo mazowieckie, powiat pruszkowski, gminy: - miasto Pruszków - miasto Piastów	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY Projekt Architektoniczno – Budowlany	
TOM:	TOM V PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ TOM V/2 – PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ	
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany zamieszczono na stronie nr 2 niniejszego tomu.		Kategoria obiektów budowlanych: XXVI
Zespół autorski:		

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	dr inż. Agnieszka Halicka	Sanitarna	MAZ/0200/POOS/08	
Opracował	-	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Skorupińska	Sanitarna	78/DOŚ/05	

Egz. nr

Warszawa, maj 2018r.

ZESTAWIENIE NUMERÓW EWIDENCYJNYCH DZIAŁEK,
NA KTÓRYCH USYTUOWANY JEST OBIEKT WRAZ Z INFORMACJAMI O ZMIANACH
W EWIDENCJI DO KTÓRYCH DOSZŁO PO WYKONANIU NINIEJSZEGO PROJEKTU
ZAMIESZCZONO W TOMIE I.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Tom II	ROBOTY DROGOWE
Tom III	OBIEKTY INŻYNIERSKIE
Tom IV	PRZEBUDOWA I BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I URZĄDZEŃ OCZYSZCZAJĄCYCH
Tom V	PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ V/1.1 PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ V/1.2 PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ- PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA V/2 PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
Tom VI	PRZEBUDOWA GAZOCIĄGÓW
Tom VII	PRZEBUDOWA KOLIZJI NN I SN
Tom VIII	OŚWIETLENIE DROGOWE
Tom IX	PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH
Tom X	ROZBIÓRKA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH
Tom XI	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Tom XII	DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Oświadczenie

*o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Zgodnie z Art. 20, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1332) my, niżej podpisani:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	dr inż. Agnieszka Halicka	MAZ/0200/POOS/08	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Skorupińska	78/DOŚ/05	

oświadczamy, że niniejsze opracowanie wykonane dla potrzeb Projektu Budowlanego w zakresie sieci wodociągowej dla inwestycji:

Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu

zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	Informacje ogólne	7
1.1	Przedmiot opracowania	7
1.2	Lokalizacja i przeznaczenie obiektu	7
1.3	Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy	7
2.	Opis ogólny obiektu i otoczenia	8
2.1	Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne	8
2.2	Opis stanu istniejącego	8
3.	Opis stanu projektowanego	8
3.1	Rozwiązania projektowe	8
3.2	Roboty ziemne	9
3.3	Zestawienie materiałów	11
3.4	Próba szczelności i dezynfekcja	12
3.5	Uwagi końcowe	12
	Część rysunkowa	13

SPIS RYSUNKÓW

1a–	Plan sytuacyjny	14
1b–	Plan sytuacyjny	15
2–	Profil podłużny	16
3–	Schemat węzłów wodociągowych	17

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy sieci wodociągowej w ramach zadania polegającego na budowie wiaduktu drogowego przekraczającego linię kolejową numer 1 i linię kolejową nr 447 ok. km 13+730. Obiekt jest częścią zadania inwestycyjnego „Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu”, którego Inwestorem jest Prezydent Miasta Pruszkowa.

1.2 Lokalizacja i przeznaczenie obiektu

Istniejąca sie wodociągowa stanowi źródło wody na cele socjalno-bytowe dla okolicznych mieszkańców.

1.3 Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy

- [1] Umowa o prace projektowe nr WI.272.1.1.2017 zawarta pomiędzy Zamawiającym: Gminą Miasto Pruszków, a Projektantem: firmą Mosty Gdańsk Sp. z o.o.
- [2] Mapa do celów projektowych wykonana przez „ENG” Maciej Wiśniewski, ul. Myśliwska 8E, 05-840 Brwinów, Czerwiec 2017.
- [3] „Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla budowy wiaduktu łączącego ulicę Grunwaldzką z ulicą Warszawską w Pruszkowie, Gmina Pruszków, województwo mazowieckie” opracowana przez Geotechnika Mazowsze s.c., Luty 2018.
- [4] Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332.),
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462) z późn. zmianami,
- [6] Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113 poz. 954),
- [8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 z 2005 r. poz. 769 z późn. zm.),
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz. 2072 z późn. zm.),
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 z 2004 r. poz. 1389 z późn. zm.),
- [11] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.),

- [12] Ustawa z dn. 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227),
- [13] rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030 z 2009r. z późn. zmianami),

2. Opis ogólny obiektu i otoczenia

2.1 Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne

Na podstawie przeprowadzonych badań dla projektowanego obiektu określono warunki geotechniczne oraz hydrogeologiczne, których wyniki zawarte są w dokumentacji [3]. Dla przedmiotowego wiaduktu określono:

Kategoria geotechniczna II

Warunki gruntowe

We wszystkich otworach badawczych pod 0,5-2,1 m warstwą nasypów niekontrolowanych występują plejstocénskie osady wykształcone jako piaski średnie (miejscami na pograniczu grubych, z domieszką żwirów, bądź pyłu) oraz piaski grube (miejscami na pograniczu pospólek). W kilku otworach nawiercono również grunty spoiste-gliny pylaste (miejscami przewarstwione pyłem bądź piaskiem drobnym), pyły (miejscami przewarstwione piaskiem pylastym) oraz w spągu najgłębszych otworów pliocénskie iły pylaste.

Warunki gruntowe na podstawie kryteriów w Błqd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.: proste.

Warunki hydrogeologiczne

Podczas wykonywania wierceń (styczeń/luty 2018) we wszystkich otworach badawczych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła (lub lekko napiętego) wód podziemnych na gł. 1,7-3,5 m p.p.t. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahaniasię poziomu wód podziemnych o około 0,5 m. Obecny stan należy zaliczyć do stanów wysokich.

2.2 Opis stanu istniejącego

Obszar będący przedmiotem opracowania stanowi teren zurbanizowany uzbrojonych w sieci wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kable elektroenergetyczne i teletechniczne, gazociąg, słupy elektroenergetyczne.

3. Opis stanu projektowanego

3.1 Rozwiązania projektowe

Rury

Wodociąg projektuje się na 4 odcinkach z rur i kształtek DN150 i DN100mm wykonanych z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kielichowych elastycznych z powłoką zewnętrzną ze

stopu cynku z aluminium o masie min. 400 g/m² nakładaną w łuku elektrycznym z jednego drutu stopowego z warstwą wykańczającą oraz z powłoką wewnętrzną z cementu wielkopieczowego zgodnie z PN-EN 545:2010. W węzłach należy zastosować kształtki kołnierzowe oraz kształtki kielichowo – kołnierzowe z połączeniem blokowanym.

- 1) Odcinek od węzła nr W1-W4 (UL.SKRAJNA) – wykonać z rur o średnicy DN100. Ponadto zaprojektowano zasuwę sieciową F5 kołnierzową miękkouszczelniającą DN100 na ciśnienie PN10. Zasuwę muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 558-1:2001 i wytycznymi MPWIK Warszawa S.A. Zasuwę należy posadowić na bloku podporowym wykonanym z betonu klasy C30/35. Trzpień zasuwę umieścić w skrzynce ulicznej żeliwnej do zasuw. Skrzynkę uliczną do zasuw należy zabezpieczyć przed osiadaniem krążkami.
- 2) Odcinek od węzła nr W5-W11 (UL. WARSZAWSKA) wykonać z rur o średnicy DN100 oraz zaprojektowano hydrant podziemny DN80mm. Hydrant musi być zgodny z normą PN-EN 14339:2009 i wytycznymi MPWIK Warszawa S.A. Hydrant zamontować na trójniku redukcyjnym żel. PN10 DN100/80mm, wyposażyć w żeliwne skrzynki uliczne i posadowić na bloku podporowym.
- 3) Odcinek od węzła nr W12-W14 (UL. BRONIEWSKIEGO) wykonać z rur o średnicy DN100
- 4) Odcinek od węzła nr W15-W20 (UL. GRUNWALDZKA) wykonać z rur o średnicy DN150
- 5) Rozbiórka – na wysokości działki nr 333 (okolice ulicy Granicznej/Skrajnej), należy istniejący hydrant podziemny rozebrać i wybudować nowy na istniejącej sieci oznaczony jako HP2 na rys nr 1.
- 6) Istniejące przyłącze wodociągowe do działki nr 516/2 zostanie przepięte w związku z kolizją z projektowanym układem drogowym.
Wszelkiego rodzaju połączenia wykonać zgodnie z załączonymi schematami węzłów.
- 7) Rozbiórka - w związku z rozbiórką budynku na działce nr 514/1 (ul. Grunwaldzka 48), należy rozebrać istniejące przyłącze wodociągowe DN50.

Przebieg pod drogą – należy wykonać 2 szt. przejść pod drogą z rur osłonowych stalowych DN273,7.1 o długości L=15m i L=12,5m, zgodnie z rys nr 1 i nr 2.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne oraz powinny być oznakowane znakiem CE lub B tzn. spełniać wymagania ustanowionych norm europejskich (PN-EN) bądź polskich, albo aprobat technicznych dodatkowo wyroby muszą posiadać wystawioną przez producenta wyrobu deklarację zgodności oraz atest higieniczny Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - PZH – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zmianami, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004r. Nr198, poz. 2041 z późn. zmianami).

Projektowane hydranty służą celom eksploatacyjnym oraz celom przeciwpożarowym.

3.2 Roboty ziemne

Projektuje się wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, szalowane, wykonywane mechanicznie koparkami na odkład. Obudowa wykopów jest bezwzględnie wymagana. Górna krawędź obudowy wykopu musi być wysunięta około 15 cm ponad teren, dla zabez-

pieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową. Dno wykopu musi być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Budowę kanału prowadzić należy z zaprojektowanymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych. Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu odwodnionym, na podsypce piaskowej o grubości min. 20cm.

Materiałem zasyпки warstwy ochronnej musi być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy musi być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego, gruntem rodzimym lub gruntem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzane przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury. Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić min. $I_s \geq 0,98$. Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur. Rury należy układać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.

Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (energia elektryczna, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa) należy uzbrojenie to przez cały czas trwania robót zabezpieczyć podwieszając je z powiadomieniem zainteresowanych służb miejskich, telekomunikacyjnych, energetycznych oraz wodociągowych i gazowych.

W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13 poz. 93) tzn. Powinny być uzbrojone w barierki ochronne białe – czerwone o wys. 120 cm. Oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze białoczerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym, oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP.

Wytyczne realizacji inwestycji

Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie gazociągów oraz podziemnych i napowietrznych linii energetycznych. Pracownicy Wykonawcy muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Wykonawca zabezpieczy swoich pracowników w sprzęt ratowniczy i zabezpieczający. Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenie w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowy oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub zapewnić dojazd i dojście do posesji.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Istniejące przewody gazowe, kanalizacyjne, wodociągowe oraz kable energetyczne i telekomunikacyjne itp. Krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem.

3.3 Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar
1	Rura do wody DN150 żeliwna PN100 łącz. Blok.	m	83,5
2	Rura do wody DN100 żeliwna PN100 łącz. blok	m	56,5
	Rura do wody DN100 żeliwna PN100 łącz. elast	m	70,5
3	Zasuwa kołnierkowa DN100 PN10 ŻELIWNA	m	3
4	Kształtka EU DN100 PN10	szt.	3
5	Kolano 45° MMK DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	6
6	Kolano 30° MMK DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	1
7	Kolano 30° Q DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	1
8	Kolano 22° MMK DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	1
9	Kolano 22° MMK DN150 PN10 ŻELIWNE	szt.	2
10	Kolano 11° MMK DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	2
11	Kolano 11° MMK DN150 PN10 ŻELIWNE	szt.	1
12	Kolano 90° MMQ DN100 PN10 ŻELIWNE	szt.	3
13	Trójnik MMA DN100/80 PN10 ŻELIWNE	szt.	3
14	HYDRANT PODZIEMNY ZE SKRZYNKĄ DO HYDRANTÓW ULICZNYCH, Z KRAŻKIEM OSADCZYM	szt.	3
15	PROSTKA DN100 PN 10 ŻELIWNA L=1,0m	szt.	2
16	OPASKA DO NAWIERCANIA KOŁNIERZOWA DN150/50 PN10 ŻELIWNA	szt.	1
17	ZASUWA KOŁNIERZOWA DN50 PN10	szt.	1
18	TULEJA KOŁNIERZOWA DN63/50 PE100 SDR 17	szt.	1
19	RURA OSŁONOWA STAŁOWA DN273x7.1mm	m	25
20	MANSZETY TYPU N	szt.	8
21	PŁOZY DYSTANSOWE	szt.	36
22	KSZTAŁTKA U DN100	szt.	1
23	RURA OSŁONOWA STAŁOWA DN273x12,5mm	m	28,0

Zestawienie armatury likwidowanej

Lp.	Wyszczególnienie
1	HP5703
2	HP48047
3	HP6933
4	HP
5	ZL32321
6	ZL31118
7	ZL28104

3.4 Próba szczelności i dezynfekcja

Wykonany przewód wodociągowy należy poddać próbie ciśnienie 1,0 MPa zgodnie z PN-B-10725 „Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l). Po 48 h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s, tak, aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, z późn. zm.).

Próbę szczelności oraz włączenie do istniejącej sieci wodociągowej projektowanego przewodu wykonać bezwzględnie w obecności przedstawiciela administratora sieci - MPWiK w Warszawie. Wszystkie prace montażowe do wglądu przed zasypaniem przez uprawnionego przedstawiciela MPWiK w Warszawie.

Wody z prób ciśnieniowych odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej po uzyskaniu zgody jej zarządcy. Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanych przewodów i przedłożyć administratorowi sieci.

3.5 Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do budowy trasy przewodów musi wytyczyć uprawniony geodeta, a po wybudowaniu zainwentaryzować.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” jak również zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii ZUD.
- Wszystkie czynności przeprowadzać zgodnie z przepisami BHP : Rozp. MGPIB nr 437 i 438 z dn.01.10.1993 r., rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP,,
- Montaż rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wszelkie zmiany uzgodnić z Projektantem.
- Wykonawca bezwzględnie musi sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Dz.U.120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003r.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym na planie sytuacyjno- wysokościowym.
- W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru, odkopane urządzenie zabezpieczyć.
- Uzbrojenie sieci wodociągowej (zasuwy i hydranty) należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

Część rysunkowa