

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY ODCINKA ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO I ODCINKA PRZYŁĄCZA WODY

SPIS TREŚCI

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca
3. Podstawy opracowania
4. Wykaz uzgodnień

II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasa projektowanego odcinka przewodu wodociągowego
2. Średnica, długość i materiał przewodu i przyłącza
3. Włączenie do sieci
4. Ubrojenie przewodu i przyłącza
5. Zagłębienie odcinka przewodu wodociągowego
6. Próba hydrauliczna
7. Dezynfekcja i płukanie odcinka przewodu wodociągowego
8. Roboty ziemne
9. Geotechniczne warunki posadowienia

III. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

A. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego
2. Inwestor
3. Projektant
4. Sprawdzający

B. CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru
7. Dokumenty odniesienia

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY ODCINKA ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy odcinka istniejącego przewodu wodociągowego D110 x 4,2 mm L = 51,5 m w ulicy Dębowej w Granicy gm. Michałowice oraz przełączenia przyłącza wody D63 x 3,8 mm PE L = 1,5 m do budynku ul. Dębowa 26 (dz. nr ew. 1214).

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

Inwestor: Gmina Michałowice
05-816 Michałowice
Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1

Użytkownik: Gmina Michałowice
05-816 Michałowice
Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1

Wykonawca: zostanie wyłoniony w drodze przetargu publicznego

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie Inwestora Nr UG-IR/135/2013 z dn. 21.02.2013 r.
- 3.2. Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Michałowice pismo IR.7011.25.2013 z dn. 18.03.2013 r.
- 3.3. Decyzja Nr 7/2013 o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Michałowice pismo UA.6733.6.2013 z dn. 26 marca 2013 r.
- 3.4. Skrócony wypis ze skorowidza działek z dn. 18.11.2013 r. wydany przez Starostę Pruszkowskiego pismo WG-MI.6621.970.2013
- 3.5. Decyzja Nr 818/2013 wydana przez Wójta Gminy Michałowice pismo GK.6853.287.2013 z dn. 11.12.2013 r.
- 3.6. Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Dębowej w miejscowości Granica, gm. Michałowice opracowana przez firmę geotechniczną „GEOBUD” s.c. w styczniu 2012 r.
- 3.7. Plan sytuacyjny – wysokościowy z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500
- 3.8. Wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie wykonane we własnym zakresie.

4. Wykaz uzgodnień

- 4.1. Starosta Powiatu Pruszkowskiego. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu. Pruszków, ul. Drzymały 30 – Opinia Nr 1548/2013 z dn. 06.12.2013 r.
- 4.2. Uzgodnienie z Jednostką Wojskową Nr 3688 05-800 Sochaczew z dn. 10.12.2013r.

4.3. Wójt Gminy Michałowice – zarządca drogi

4.4. Urząd Gminy Michałowice. Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 –
użytkownik

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasa projektowanego odcinka przewodu wodociągowego

Trasa projektowanego odcinka przewodu wodociągowego D110x4,2mm (na długości przebudowy) została ustalona przez projektanta i uzgodniona w ZUD (opinia Nr 1548/2013 z dn. 11.12.2013r.). Projektowany odcinek przewodu wodociągowego zlokalizowany został pomiędzy projektowanym kanałem sanitarnym a istniejącym przewodem gazowym na wysokości posesji ulica Cisowa 2 (dz. nr ew. 643/4) i ulica Dębowa 36 (dz. nr ew. 1214).

2. Średnica, długość i materiał przewodu i przyłącza

Przebudowywany odcinek przewodu wodociągowego o średnicy D110 x 4,2 mm i długości $L = 51,5\text{m}$ zaprojektowano z rur ciśnieniowych kielichowych z PVC SDR26 klasy PN10 wg PN-74/C-89200 na ciśnienie 1 MPa łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Przebudowywane przyłącze wody o średnicy D63x3,8mm i długości $L=1,5\text{m}$ zaprojektowano z rury PE100 SDR17 klasy PN10 łączonej za pomocą zgrzewania.

3. Włączenie do sieci

Projektowany odcinek przewodu wodociągowego należy połączyć z istniejącym przewodem wodociągowym za pomocą nasuwek dwukielichowych D110.

4. Uzbrojenie przewodu i przyłącza

Na projektowanym odcinku przewodu wodociągowego D110 zaprojektowano 1 hydrant pożarowy DN80 mm typu podziemnego wg PN-EN 14339:2005. Kołnierze trójnika i hydrantu należy łączyć za pomocą śrub wykonanych z materiału nierdzewnego. Włączenie proj. przyłącza do proj. przewodu należy wykonać za pomocą opaski DN110/63 z zasuwą odcinającą dn 50mm.

5. Zagłębienie odcinka przewodu wodociągowego

Projektowany odcinek przewodu posadowiono na głębokości od 1,65÷1,70m p.p.t. w odniesieniu do rzędnych terenu istniejącego.

6. Próba hydrauliczna

Zmontowany odcinek przewodu wodociągowego należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 Mpa (10 kG/cm^2) zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

7. Dezynfekcja i płukanie odcinka przewodu wodociągowego

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopu, należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l, a następnie przewód poddać intensywnemu płukaniu. Przewód płukać z prędkością $V \geq 1,0$ m/s pod nadzorem użytkownika. Wodę z płukania przewodu należy odprowadzić do istn. kanału sanitarnego.

8. Roboty ziemne

Odcinek przewodu wodociągowego wykonywany będzie w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym szalunkami płytowymi. Wykop wykonany będzie mechaniczno – ręcznie (w 80 % mechanicznie, w 20 % ręcznie). Urobek z wykopu składowany będzie obok. Projektowany odcinek przewodu należy układać na 20cm podsypce z piasku i zasypywać piaskiem pozbawionym gruzu i kamieni do 30cm ponad wierzch. Z uwagi na zlokalizowanie odcinka przewodu w pasie przyszłej jezdni należy zwrócić szczególną uwagę przy zasypywaniu wykopu. Wykop należy zasypywać warstwami z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR $\geq 0,98$). W czasie prowadzenia robót teren wokół wykopu należy zabezpieczyć barierkami z odpowiednim oznakowaniem. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych należy przestrzegać uwag i zaleceń ZUD zawartych w opinii Nr 1548/2013 z dn. 06.12.2013 r. (pkt. 1 ÷ 10).

9. Geotechniczne warunki posadowienia

Opis geotechnicznych warunków posadowienia odcinka przewodu wodociągowego przedstawiono na podstawie „Dokumentacji geotechnicznej dla potrzeb projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ulicy Dębowej w miejscowości Granica gm. Michałowice” opracowanej przez firmę geotechniczną „GEOBUD” w styczniu 2012r. Wzdłuż trasy projektowanego odcinka przewodu wodociągowego przypowierzchniową warstwę tworzą grunty organiczne, wykształcone w postaci piaszczystych gruntów próchnicznych, stanowiących pozostałość próchniczego poziomu glebowego. Grubość utworów organicznych nie przekracza 0,4m. Pod przypowierzchniową warstwą osadów organicznych zalegają grunty mineralne o genezie zastoiskowej w postaci gruntów sypkich, reprezentowanych przez piaski drobne i pylaste.

W otworze badawczym nr 1 nie osiągnięto spągu kompleksu utworów zastoiskowych, a ich łączna miąższość przekracza 2,8m. W strefie głębokości do 3,0m p.p.t. nie stwierdzono warstwy wodonośnej. Wobec powyższego projektowany odcinek wodociągowego realizowany będzie w gruntach suchych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463 oraz w oparciu o wykonaną dokumentację geotechniczną stwierdza się, że w podłożu projektowanego odcinka przewodu wodociągowego występują proste warunki geologiczne, dzięki czemu planowana inwestycja może być zakwalifikowana do drugiej kategorii geotechnicznej.

III. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa – odcinek przewodu wodociągowego D110x4,2mm z rur ciśnieniowych kielichowych z PVC SDR26 klasy PN10 o długości L=51,5m

Adres – Granica gm. Michałowice ulica Dębowa

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie działki o nr ew. 720 w obrębie 1 Granica

2. Inwestor

Gmina Michałowice
05-816 Michałowice
Reguły ul. Powstańców Warszawy 1

3. Projektant

inż. Jan Wojcieszki
03-752 Warszawa
ul. Radzywińska 36/38/40 m. 11

4. Sprawdzający

mgr inż. Anna Chudzińska
01-038 Warszawa
ul. Jana Pawła II 67 m. 59

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót związanych z budową odcinka przewodu wodociągowego o średnicy D110x4,2mm z rur ciśnieniowych kielichowych z PVC SDR26 klasy PN10 o długości L=51,5m uzbrojonego w 1 hydrant pożarowy DN80 typu podziemnego.

Przy realizacji odcinka przewodu wodociągowego roboty wykonywane będą w następującej kolejności:

- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu,
- wytyczenie geodezyjne trasy odcinka przewodu wodociągowego,
- wykonanie wykopu pod przewód,

- wykonanie montażu odcinka przewodu wodociągowego z hydrantem pożarowym,
- wykonanie próby szczelności odcinka przewodu wodociągowego,
- wykonanie dezynfekcji i płukania odcinka przewodu wodociągowego,
- odbiór robót przez eksploatatora sieci,
- wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- wykonanie zasypki wykopu,
- odtworzenie nawierzchni i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej,
- przewód wodociągowy z przyłączami,
- przewód gazowy z przyłączami,
- kabel energetyczny z latarniami,
- kable energetyczne zasilające NN.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykop – możliwość zasypania, obsunięć ziemi podczas wykonywania prac budowlano – montażowych,
- droga jezdna – możliwość spowodowania kolizji drogowych lub wypadnięć użytkowników drogi do wykopu podczas prac prowadzonych w pasie drogi,
- kabel energetyczny – uszkodzenie lub przerwanie powoduje możliwość porażenia prądem

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek osób z wysokości podczas budowy oraz montażu urządzeń,
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia przez przejeżdżające samochody, ciągniki, koparki),
- transport pionowy materiałów i elementów (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas ustawiania i montażu),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- drgania mechaniczne – wibracje (podczas wykonywania wykopów oraz montażu rurociągów i uzbrojenia),
- wypadnięcie do wykopu (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- obsunięcie ziemi w wykopie (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- potknięcia, poślizgnięcia, upadki na płaszczyźnie poziomej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonywaniu tych prac. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych i maszynach budowlanych itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danego charakteru pracy sprzęt ochrony osobistej z odzieżą ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla pracowników powinny być zorganizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np.: kaski, szelki, okulary ochronne, słuchawki tłumiące hałas, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP itp. Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane ww. dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

Wykonawca obowiązany jest do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przez rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków wykonawcy, wynikających z prawa budowlanego. Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- wydzielenie placu budowy i jego wyгородzenie,
- zabezpieczenie dróg transportowych w porozumieniu z właścicielem oraz wykonanie dróg tymczasowych niezbędnych do realizacji robót,
- usytuowanie tymczasowych obiektów socjalnych i magazynowych dla potrzeb budowy i jej pracowników w porozumieniu z właścicielem.

Zabezpieczenie placu budowy

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, natomiast pozwalało na dojazd do sąsiednich posesji. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu (dobrze oświetlone). Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Zabezpieczenie wykopów

W przypadku prowadzenia robót w drogach publicznych należy wprowadzić zmiany organizacji ruchu wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym, pozwalające na dojazd do posesji ich właścicielom oraz pojazdom specjalnym. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać umocnienia ścian wykopów dostosowanych do warunków gruntowych oraz zabezpieczyć krawędź wykopu barierkami ochronnymi z tabliczką ostrzegawczą oraz w zależności od potrzeb sygnalizacją świetlną.

Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i policji.

7. Dokumenty odniesienia

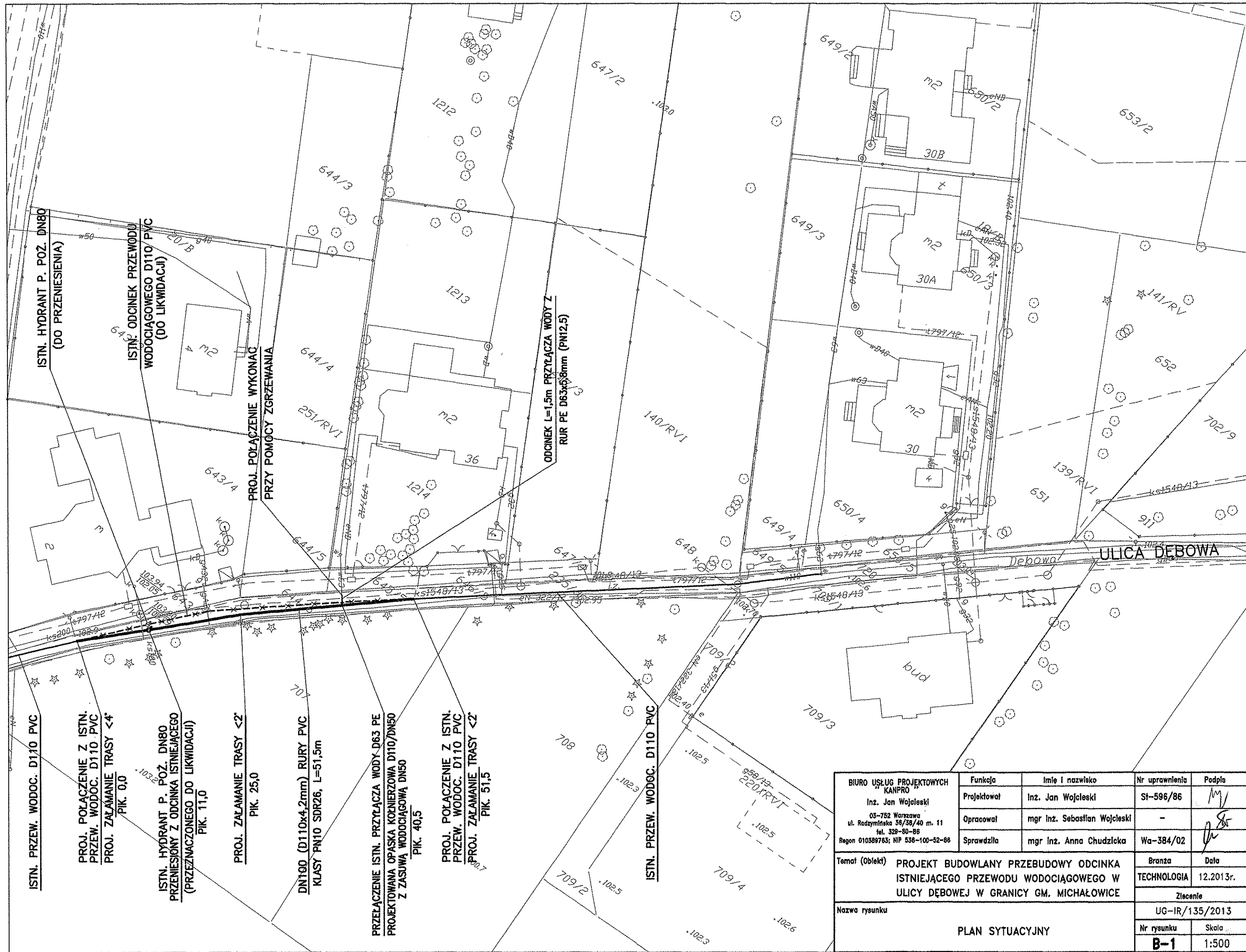
1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 12 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003 r.).




Opracował:

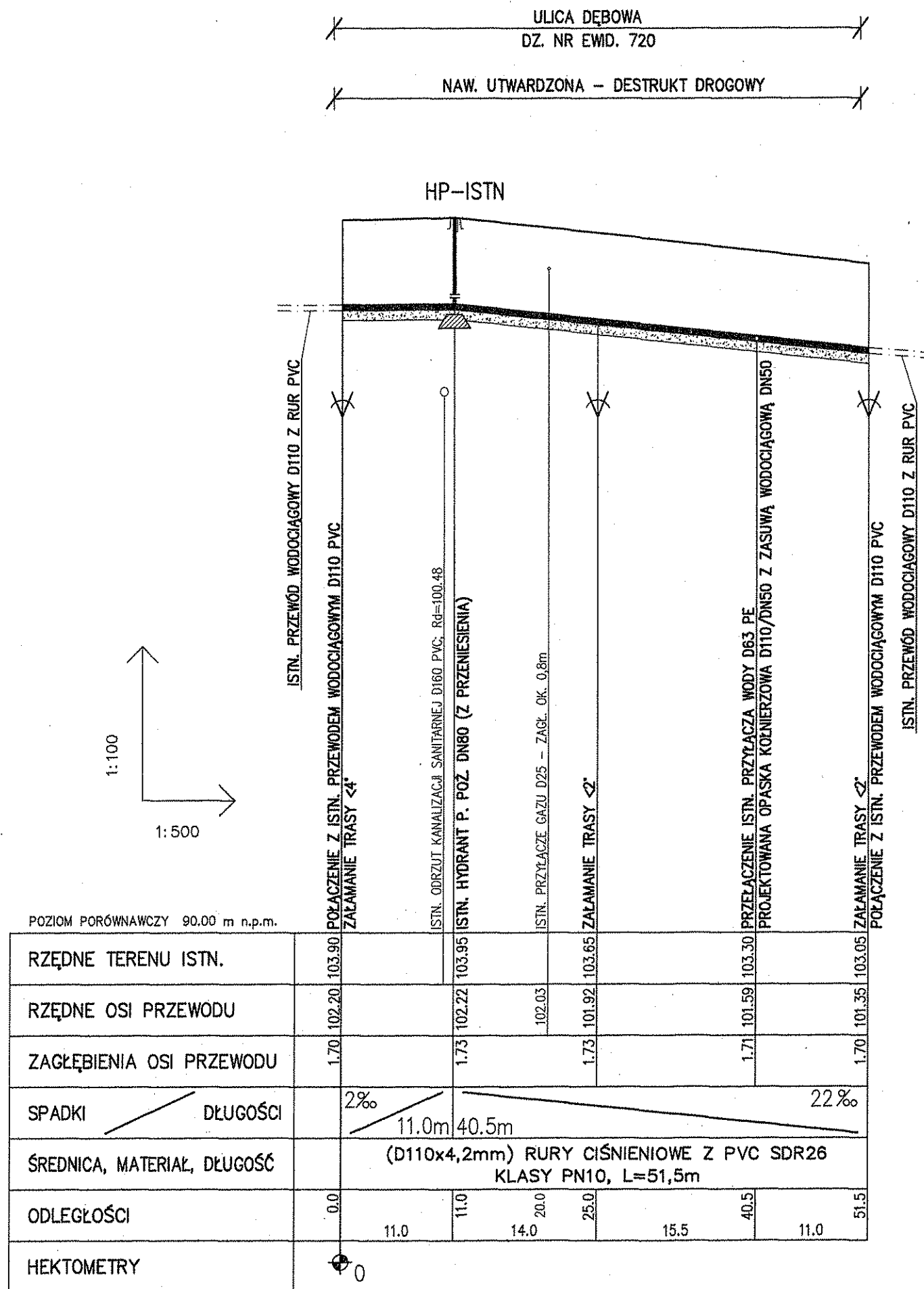
inż. Jan Wojcieszki






inż. Jan Wojcieszki
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KANPRO Inż. Jan Wojcieński 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 56/38/40 m. 11 tel. 329-80-88 Regon 010389763; NIP 536-100-52-88	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektował	Inż. Jan Wojcieński	St-596/86	
	Opracował	mgr Inż. Sebastian Wojcieński	-	
	Sprawdziła	mgr Inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY ODCINKA ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO W ULICY DĘBOWEJ W GRANICY GM. MICHAŁOWICE			Branża	Data
			TECHNOLOGIA	12.2013r.
			Zlecenie	
Nazwa rysunku PLAN SYTUACYJNY			UG-IR/135/2013	
			Nr rysunku	Skala
			B-1	1:500



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KANPRO Inż. Jan Wojcieński 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel. 329-80-86 Regon 010389763; NIP 536-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektował	Inż. Jan Wojcieński	St-596/86	
	Opracował	mgr Inż. Sebastian Wojcieński	-	
	Sprawdziła	mgr Inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY ODCINKA ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCiąGOWEGO W ULICY DĘBOWEJ W GRANICY GM. MICHAŁOWICE			Branża	Data
			TECHNOLOGIA	12.2013r.
			Zlecenie	
Nazwa rysunku PROFIL PODŁUŻNY PRZEWODU WODOCiąGOWEGO			UG-IR/135/2013	
			Nr rysunku	Skala
			B-2	1:100/500