

---

## P R O J E K T   T E C H N I C Z N Y

---

### P R Z Y Ł Ą C Z E   W O D O C I Ą G O W E

---

inwestycja	Budowa Posterunku Policji w Podgórzynie - w systemie modułów 3D – realizacja w trybie zaprojektuj i wybuduj”
kategoria obiektu	XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
adres	Podgórzyn, ul. Szkolna 1, dz. nr 448/9
inwestor	Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu ul. Podwale 31-33, 50-040 Wrocław

---

### P R O J E K T A N C I

---

instalacje sanitarne	PROJEKTANT <b>JERZY FABISIAK</b> upr. nr 246/80/WBPP w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst.i urządzeń: wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	POJEKTANT SPRAWDZAJĄCY inż. <b>ANDRZEJ SPŁAWSKI</b> upr. nr 170/67 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń: wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

---

data opracowania 02.06.2023

## PROJEKT TECHNICZNY

---

### PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

---

inwestycja Budowa Posterunku Policji w Podgórzynie - w systemie modułów 3D – realizacja w trybie zaprojektuj i wybuduj”

adres Podgórzyn, ul. Szkolna 1, dz. nr 448/9

data: 02.06.2023

### O Ś W I A D C Z E N I E

---

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020r. poz. 1333 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej. Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dn. 08.07.2010 r. ‘O zmianie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawy o kosztach sądowych w sprawach cywilnych’ (Dz.U. z 2010 nr 152, poz.1016).

### PROJEKTANCI

---

instalacje sanitarne	PROJEKTANT <b>JERZY FABISIAK</b> upr. nr 246/80/WBPP w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst.i urządzeń: wod. i kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	POJEKTANT SPRAWDZAJĄCY inż. <b>ANDRZEJ SPŁAWSKI</b> upr. nr 170/67 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń: wod. i kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
-------------------------	---	--

---

# SPIS ZAWARTOŚCI:

## PROJEKT WYKONAWCZY

I. OPIS TECHNICZNY 4 - 18

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 19 - 22

PS-01	PLAN SYTUACYJNY	1-500
W-01	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WOD.	1-100/500
W-02	SCHEMAT POSADOWIENIA KANAŁÓW	-

# OPIS TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia poszczególnych rozwiązań projektowych z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych - skala 1:500, z naniesionym istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu objętego opracowaniem
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja stanu istniejącego
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane – Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. - w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r.
- Aktualne normy i przepisy

### 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego dla potrzeb zadania inwestycyjnego pn. *BUDOWA POSTERUNKU POLICJI W PODGÓRZYNIE - W SYSTEMIE MODUŁÓW 3D. – REALIZACJA W TRYBIE ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ*

Przedmiotowa inwestycja ingeruje w zagospodarowanie terenu w obrębie działek należących do Inwestora lub na które Inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane. Projekt zagospodarowania terenu w zakresie instalacji sanitarnych obejmuje budowę przyłącza wodociągowego oraz budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Opracowanie swoim zakresem szczegółowo obejmuje:

- przyłącze wodociągowe

W ramach niniejszego opracowania przewidziano budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza o następujących parametrach:

- Przewody PEHD DN50 PE100 SDR11 PN16,
- Przewody zaprojektowano z zagłębieniem ok. 1,40 m p.p.t.

Obszar oddziaływania inwestycji w całości nie wykracza poza działki objęte opracowaniem, w której przebiegają projektowane instalacje i na które Inwestor posiada prawo do dysponowania. Realizacja i funkcjonowanie inwestycji nie będzie miało wpływu na elementy przyrodnicze.

## 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty przedmiotową inwestycją uzbrojony będzie w podstawowe media. Uzbrojenie podziemne występujące w okolicy stanowić będzie wodociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz kable energetyczne i telefoniczne.

Inwestycja została zlokalizowana poza obszarem:

- Chronionego krajobrazu
- kwalifikacji leśnej
- Objętym ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- Działalności górniczej

### **3. PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE - OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **3.1 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH**

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa zasilana będzie w wodę zimną z proj. wg odrębnego opracowania sieci wodociągowej, zlokalizowanej w pobliżu działki inwestora. Projektowany budynek zasilany będzie w wodę zimną wodociągiem z rur PEHD DN50 SDR 11, PE100, PN 16 na odcinku od wpięcia do proj. wg odrębnego opracowania sieci wodociągowej do projektowanej studni wodomierzowej.

We wskazanym wg opracowania graficznego miejscu (studzienka wodomierzowa) zamontowana zostanie armatura wodomierzowa, w skład której wchodzi:

- 2 x zawór kulowy DN32
- wodomierz główny DN20 z modulem radiowego odczytu, gwint DN20
- 2 x zwężka dwukołnierzowa DN32 / DN20
- zawór antyskażeniowy DN32 typu EA
- filtr wody pitnej DN32

Pomiar zużycia wody odbywał się będzie za pomocą wodomierza głównego z wbudowanym modulem do odczytu radiowego. Instalację wody zimnej od wpięcia do istniejącego przełącza do zaworu odcinającego zlokalizowano w budynku należy wykonać z rur PE-HD.

Dla ochrony przed wtórnym zanieczyszczeniem sieci wodociągowej przewidziano zawór antyskażeniowy zabudowany za zestawem wodomierzowym. Zaprojektowano zawór antyskażeniowy klasy EA DN32, przykładowo typu SOCLA EA DN32 prod. DANFOSS lub równoważne. Zawór antyskażeniowy zabudowany zostanie między dwoma zaworami odcinającymi ze spustem.

#### **3.2 TRASA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Trasa projektowanego wodociągu przebiega na terenie działek ewidencyjnych nr 448/9 Obręb 0005 Podgórzyn. Szczegółowa trasa projektowanego wodociągu została przedstawiona w opracowaniu graficznym.

#### **3.3 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Włączenie do proj. wg. odrębnego opracowania sieci wodociągowej wykonać należy poprzez zastosowanie opaski nawiercającej wraz z zasuwą żeliwną kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina i skrzynką uliczną do zasuw, zabezpieczoną przed osiadaniem. Obudowę trzpienia zasuw należy przyjąć z PE lub PP teleskopową. Lokalizację zasuw odpowiednio oznakować w terenie. Włączenie projektowanego wodociągu do proj. sieci wodociągowej wykonuje wyłącznie dostawca.

#### **3.4 ŚREDNICE, MATERIAŁY I WYPOSAŻENIE**

Do budowy rurociągów winne być stosowane wyłącznie materiały posiadające atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach krajowych, w tym certyfikat Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania w budowie rurociągów wody pitnej oraz aprobatę techniczną COBRTI – INSTAL w Warszawie. Materiały winne być stosowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. W sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem B lub C (Dz.U. nr 198 poz. 2041)..

#### **3.5 RUROCIĄGI**

Zewnętrzną instalację wodociągową oraz przyłącze wykonać z rur PEHD DN50 SDR11, PE 100, PN16. Montaż rur i kształtek wykonać w poszczególnych punktach jako zgrzewane elektrooporowo. Rurociąg układać na podsypce z piasku gr. 20 cm.

#### **3.6 KSZTAŁTKI**

Przewidziano kształtki polietylenowe klasy PE100 wykonane fabrycznie. Należy stosować kształtki tej samej gęstości materiału co rury.

### 3.7 ZASUWA

Przewidziano żeliwne zasuwy owalne kołnierzowe klinowe emaliowane z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie robocze min. 1MPa, o następujących parametrach technicznych:

- Ciśnienie nominalne: min. 1MPa
- Gładki przelot korpusu zasuwy, bez gniazda
- Miętko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min. GGG-40
- Śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową lub połączenia bezgwintowe
- Wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej.
- Uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring
- Wrzeciono powinno posiadać niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko
- Uszczelka zwrotna zabezpieczająca tuleję wrzeciona
- Owiercenie kołnierzy PN10
- Zabezpieczenie antykorozyjne (zewnątrzne i wewnętrzne)

Po wybudowaniu instalacji lokalizację zasuw należy oznaczyć odpowiednią stalową tabliczką orientacyjną, przymocowaną do trwałych obiektów w terenie.

### 3.8 WODOMIERZ

Pomiar zużycia wody odbywał się będzie za pomocą wodomierza głównego z wbudowanym modulem do odczytu radiowego. Wodomierz do opomiarowania instalacji wodociągowych zimnej wody (objętościowy, w klasie metrologicznej R160).

### 3.9 POŁĄCZENIE PRZEWODÓW

Połączenia rur należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia kołnierzowe należy wykonać przy użyciu śrub stalowych ocynkowanych i uszczelk z elastomerów.

### 3.10 BLOKI OPOROWE

Na załamaniach trasy zastosować należy bloki oporowe dla ochrony kształtek przed siłą wyporu. Dla poprawnego przeniesienia obciążenia na grunt zasuwy przewidziano fundamenty. Bloki oporowe i podporowe wykonać należy z betonu B20 w miejscach zaznaczonych wg opracowania graficznego. Między kształtkami rozpieranymi a blokiem wykonać dylatację z folii PEHD.

### 3.11 ZAGŁĘBIENIE PRZEWODÓW

Przewody przyłącza wodociągowego zaprojektowano z zagłębieniem ok. 1,40m p.p.t. w odniesieniu do istniejących rzędnych terenu.

### 3.12 ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA ORAZ ROZWIĄZANIA KOLIZJI

Ocenę stanu uzbrojenia wzdłuż projektowanego przyłącza wodociągowego przeprowadzono na podstawie geodezyjnej mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plany sytuacyjne przez służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne dlatego też roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione niewykazane na mapie geodezyjnej elementy uzbrojenia podziemnego, które należy wówczas odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.

Przed przystąpieniem do robót przebieg istniejącego uzbrojenia należy wytyczyć z udziałem użytkowników uzbrojenia i dla uściślenia jego przebiegu należy wykonać ręcznie sondy poprzeczne pod nadzorem poszczególnych użytkowników. W wypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci należy

powiadomić nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt w dokumentacji. Odkopane uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie i obudowanie wg rozwiązań typowych jeśli użytkownicy uzbrojenia nie zalecą innych indywidualnych rozwiązań.

W przypadku, gdy głębokość ułożenia istniejącej infrastruktury będzie odbiegać od przyjętych wg normatywów, konieczna będzie wysokościowa korekta projektowych rurociągów.

Za awarie spowodowane nieostrożnym wykonywaniem robót odpowiadać będzie wykonawca.

### **3.13 ROBOTY ZIEMNE, SKŁADOWANIE UROBKU**

Budowa przyłączy prowadzona będzie w wąsko przestrzennych wykopach umocnionych (szalunkiem pełnym) zgodnie z normą PN-68/B-66050 oraz BN-83/8836-02 „Wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Szerokość wykopów pod projektowany wodociąg musi być większa co najmniej o 0,30m od przekroju zewnętrznego rurociągu, przy czym nie może ona być mniejsza niż 0,80m. W miejscach połączeń kielichowych, kołnierzowych i zgrzewanych rur wykopy należy poszerzyć dla ułatwienia wykonania połączeń. Dopuszcza się, ze względów technologicznych układania rurociągów, stosowanie szerszych wykopów. Ze względu na możliwe płytkie występowanie wód gruntowych i zalewanie dna wykopu należy wykonać jego odwodnienie za pomocą sączków ułożonych w otulinie żwirowej, a wodę należy zebrać do studni zbiorczych i odpompować.

W rejonie uzbrojenia roboty ziemne należy obowiązkowo wykonywać systemem ręcznym. Na odcinkach wolnych od uzbrojenia roboty ziemne można wykonywać przy użyciu koparek o niewielkich gabarytach. Urobek składowany będzie obok wykopu. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami w kolorze biało-czerwonym. Na czas przerw w wykonywaniu robót wykop należy pozostawić przykryty.

Po wykonaniu instalacji, przed zasypaniem wykopów, uprawniony geodeta winien wykonać inwentaryzację powykonawczą.

### **3.14 PODSYPKA I ZASYPKA RUROCIĄGÓW**

Rurociągi wykonać na podsypce piaskowej wysokości 20cm. Obsypkę rurociągu wykonać piaskiem do wysokości 30cm ponad górną tworzącą przewodów z zagęszczeniem ręcznym, na której należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PE szer. 225 mm ułożoną 30cm nad wierzchem rur w kolorze niebieskim z wtopioną wkładką metalową. Pozostałą zasypkę wykonywać warstwami co 20cm z mechanicznym zagęszczeniem. Nawierzchnie w miejscu posadowienia przyłącza należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Należy zastosować piasek suchy pozbawiony kamieni (wskaźnik zagęszczenia CBR=1,0). Zabrania się stosowania na obsypki i podsypki rurociągów grysów łamanych i mas ziemnych zanieczyszczonych kamieniami lub gruzem oraz gruntów spoiстых takich jak glina i iły.

### **3.15 MONTAŻ RUROCIĄGÓW**

Montaż projektowanych rurociągów powinien być wykonywany przez pracowników posiadających uprawnienia dla tego zakresu robót oraz aktualne przeszkolenia BHP. Do montażu rurociągów należy stosować atestowany sprzęt w tym głównie do zgrzewania rur polietylenowych. Roboty montażowe winne być prowadzone w starannie oszalowanych i odwodnionych wykopach. Przed rozpoczęciem montażu rurociągu należy przeprowadzić badanie podłoża wg PN-97/B-10725, a następnie wykonać podsypkę.

Do montażu stosować tylko materiały w tym rury, kształtki i armaturę gwarantowanej jakości posiadające atesty oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach krajowych do budowy rurociągów wody pitnej. Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej w czasie transportu i składowania. Zabrania się też stosowania materiałów ropopochodnych w tym lepików, abizoli, bitizoli itp. w rejonie rurociągów polietylenowych PEHD.

Połączenia kołnierzowe wykonywać za pomocą śrub stalowych ocynkowanych i uszczelkę z elastomerów. Każde zgrzewane połączenia rur PEHD winne być sprawdzane. Przewody układać (napisami identyfikującymi

usytuowanymi na grzbiecie) na wyprofilowanych podłożach zgodnie z wymogami normy PN-97/B-10725 oraz wg instrukcji producentów. Montaż rurociągów prowadzić czysto, rury i kształtki przed zamontowaniem przemycić wodą najlepiej chlorowaną. Po każdym dniu roboczym rurociągi na końcówkach osłaniać korkami.

### **3.16 PRÓBA SZCZELNOŚCI RUROCIĄGÓW**

Próbie szczelności instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z normą PN-97/B/10725. Ciśnienie próbne  $P = 1000$  kPa (10 Bar). Końcówki rurociągu oraz kształtki na czas próby należy rozeprzeć blokami oporowymi. Podczas próby rurociąg winien być dokładnie odpowietrzony a środki rur dociążone zasypką. Złącza podczas próby ciśnienia powinny być odkryte, wykonane powinny być bloki oporowe i podporowe.

### **3.17 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW**

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopu instalację należy poddać dezynfekcji i płukaniu:

- płukanie wstępne z prędkością przepływu wody w rurociągu płukanym nie mniejszą niż 1,0 m/s i czasie płukania nie mniejszym niż 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie rurociągu. Wodę do płukania można pozyskać z istniejącej sieci wodociągowej. Wody popłuczne należy odprowadzić od istniejącej kanalizacji ogólnospławnej poprzez prowizoryczne rurociągi stalowe
- dezynfekcja właściwa wodą chlorowaną z zawartością chloru ok. 50 mg/l  $CL_2$ . Do chlorowania można użyć podchlorynu sodu. Czasokres przetrzymania wody chlorowanej w rurociągach min. 24 godz. Wodę chlorowaną po dezynfekcji należy odprowadzić do kanalizacji ogólnospławnej po uprzedniej dechloracji tiosiarczanem sodu. Dechlorację należy przeprowadzić w zbiorniku prowizorycznym. Na okres wprowadzenia wody zdechlorowanej do kanalizacji należy przerwać roboty eksploatacyjne.
- płukanie wtórne dla wypłukania resztek wody chlorowanej z rurociągu. Odbiornikiem tych wód będzie kanalizacja ogólnospławna.

Termin płukania i dezynfekcji winien być uzgodniony z Inwestorem

## **4. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI**

### **4.1 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ**

- Przekazanie terenu pod budowę i ewentualne sprawy formalnoprawne realizuje Inwestor
- Trasy projektowanych rurociągów winne być wytyczone przez uprawnione służby geodezyjne
- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić Nadzór Budowlany i użytkowników uzbrojenia, którym należy zlecić nadzór nad wykonywanymi robotami
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy obowiązkowo wytyczyć przebieg istniejącego uzbrojenia w terenie z udziałem ich użytkowników. Przed wykonaniem robót na danym odcinku wykonawca winien wykonać ręcznie sondy poprzeczne co ok. 50m dla uściślenia faktycznego przebiegu istniejących urządzeń podziemnych. W wypadku różnic w przebiegu uzbrojenia w stosunku do naniesionych tras na podkłady geodezyjne nadzór autorski dokona niezbędnych korekt sytuacyjnych i wysokościowych
- Wykonawca w trakcie robót winien zabezpieczać teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i organizacją ruchu zastępczego

### **4.2 ZAPLECZE BUDOWY**

Do wykonania robót przewidziano zaplecze budowy dla generalnego wykonawcy i podwykonawców, którego lokalizację należy uzgodnić z Inwestorem.

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

- Całość robót wykonać zgodnie z PT, technologią wykonawstwa, przepisami BHP „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami montażowymi dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z istniejącym uzbrojeniem terenu.



- Wykonawca powiadomi z dwutygodniowym wyprzedzeniem przed do robót ziemnych wszystkich użytkowników uzbrojenia terenu, aby umożliwić im pełnienie nadzoru nad ich urządzeniami,
- Wszystkie wykopy pod przewody wodociągowe powinny być wykonane zgodnie z postanowieniami normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480. W trakcie głębienia wykopów ściany zabezpieczyć przed obsypywaniem się ziemi.
- Wykonane wykopy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. W żadnym wypadku nie wolno pozostawić na noc wykopów nie oznakowanych i nie oświetlonych.
- Z uwagi na możliwe bliskie sąsiedztwo istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne prowadzić bardzo ostrożnie i o wszelkich nieścisłościach w jego usytuowaniu powiadamiać Inwestora celem rozwiązania ewentualnych kolizji.
- Roboty ziemne w miejscach, gdzie znajduje się uzbrojenie, należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkowników poszczególnych uzbrojeń.
- Napotkane kable energetyczne i rurociągi starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- W przypadku natrafienia na urządzenia drenarskie i uszkodzenia ich należy je odbudować
- Należy dopilnować, aby powierzchnie przyłgowe rur i kształtek wzajemnie do siebie pasowały.
- Przy montażu rur zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone od wewnątrz piaskiem, ziemią itp.
- Przed zasypaniem wykopów wykonać pomiary geodezyjne powykonawcze, przez uprawnione służby geodezyjne.
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
- Roboty w terenie ulicznym wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przy zachowaniu i przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP.
- Wszystkie instalacje w stanie odkrytym zgłosić wyprzedzająco do kierownictwa budowy, w celu dokonania przy udziale Wykonawcy, odbioru technicznego.
- Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.
- Zmiany urządzeń, materiałów i systemów, są dopuszczalne na równoważne (za wyraźną zgodą Inwestora), jednocześnie projektant nie ponosi odpowiedzialności w wyniku wadliwej pracy zaprojektowanych instalacji, wynikającej ze zmiany systemów, urządzeń i materiałów przez osoby trzecie, innych niż zamieszczone w projekcie
- Kierownik Budowy przed rozpoczęciem robót winien obowiązkowo opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, gdyż planowane roboty znajdują się w wykazie robót niebezpiecznych, których charakter, organizacja ich i miejsce prowadzenia stwarza szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości lub przysypania ziemią. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 marca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126). Opracowany plan winien uzgodnić Inwestor, Rzeczoznawca d/s Bhp, Społeczny Inspektor Pracy.

Całość prac montażowych należy wykonywać oraz odbiory przeprowadzić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych,
- aktualnymi normami i przepisami bhp i ppoż.

Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z Projektantem.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi autorskim normami. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy zawarte w BN-83/8836-02 “ Roboty ziemne “.

Wszystkie materiały stosowane do budowy przyłączy muszą spełnić warunki określone w Ustawie z 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),

Ponad to:

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania projektowanych instalacji i zapewnienie ich pełnej funkcjonalności
- Opracowanie graficzne i część opisowa stanowią jednolitą dokumentację wzajemnie uzupełniającą się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu

- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniały obowiązujące przepisy

WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ROBÓT ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ, POLECENIAMI NADZORU AUTORSKIEGO I INWESTORSKIEGO ORAZ ZGODNIE Z ART. 5, 22, 23 I 28 USTAWY PRAWO BUDOWLANE, „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH. TOM II INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE”, ARKADY, WARSZAWA 1988.

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 2.12.2002. (DZ.U. NR 209/2002 POZ. 1779) KAŻDY WYRÓB BUDOWLANY WYMAGAJĄCY CERTYFIKACJI POWINIEN POSIADAĆ OZNACZENIE I DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI, A PRZED WPROWADZENIEM DO OBROTU ZNAKOWANIE CE.

**UWAGA: PRZYJĘTE W OPRACOWANIU URZĄDZENIA POCHODZĄCE OD KONKRETNÝCH PRODUCENTÓW STANOWIĄ JEDYNIE PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIE. OSTATECZNĄ DECYZJĘ W SPRAWIE WYBORU MARKI POZOSTAWIA SIĘ INWESTOROWI. DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ ZAPROPONOWANEGO URZĄDZENIA POD WARUNKIEM, IŻ ZASTOSOWANE URZĄDZENIA BĘDĄ CHARAKTERYZOWAŁY SIĘ IDENTYCZNYMI PARAMETRAMI TECHNICZNYMI, ZGODNIE Z ZAŁOŻENIEM PROJEKTANTA.**

**PROJEKTANT:**

Jerzy Fabisiak

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Maciej Wrona

inż. Kacper Chudzik

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

W ramach realizacji inwestycji wykonywane będą wykopy. Budowa projektowanych przyłączy i instalacji zewnętrznych powinna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących oraz wszelkich osób mogących znajdować się w rejonie prac budowlanych.

### **2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Teren płaski, nie występują żadne zagrożenia. Na czas przebudowy teren należy zabezpieczyć prowizorycznym ogrodzeniem.

### **3. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- Wykonywanie robót ziemnych
- Szalowanie głębokich wykopów i praca na ich dnie
- Transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- Montaż rur w wykopach
- Montaż elementów uzbrojenia
- Wykonywanie podsypki pod rurociągi
- Wykonywanie podłączeń do nawodnionych wodociągów
- Wykonywanie zasypki i zagęszczania
- Wykonywanie dezynfekcji wodociągu środkiem chemicznym
- Prace prowadzone przy użyciu dźwigu samochodowego oraz sprzętu zmechanizowanego do robót ziemnych

### **4. WSKAZANIA PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy realizacji przedmiotowej inwestycji powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

### **5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z ROBÓT BUDOWLANYCH**

- Ogrodzenie wykopów oraz zabezpieczenie terenu budowy prowizorycznym ogrodzeniem na czas trwania robót
- Oznakowanie dróg ewakuacyjnych
- Zabezpieczenie terenu budowy w sprzęt wynikający z przepisów w zakresie ochrony p. poż. oraz BHP

Kierownik budowy zgodnie z art. 21A ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót. Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i ludzi, należy sporządzić w oparciu o przepis §3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r./Dz. U. Nr 120, Poz. 1126.

Plan ten należy wykonać w oparciu o art. 21a ust. 1 i 2 punkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. – Dz. U. Nr 151 poz. 1256 i powinien on zawierać: stronę tytułową, część opisową, część rysunkową.

## 1. Strona tytułowa

Na stronie tytułowej należy zamieścić:

Nazwę i adres obiektu budowlanego: -  
Obiekt: -  
Adres geodezyjny: -  
Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora: -

Adres Inwestora: -  
Imię i nazwisko projektanta  
sporządzającego informację: -  
Adres projektanta: -

Imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy- sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

## 2. Część opisowa:

Część opisowa zawierać powinna w szczególności:

- a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
- b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- c. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejąca infrastruktura podziemna.

- d. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- Upadek z wysokości (prace murarskie i roboty betoniarskie, montaż izolacji, pokrycia dachu oraz obróbek blacharskich, montaż okien, prace dociepleniowe i tynkarskie na elewacjach)
- Porażenie prądem (obsługa urządzeń elektrycznych, prace związane z instalacją elektryczną).
- Uszkodzenia ciała (obsługa maszyn i narzędzi, nieprzestrzeganie przepisów bhp).

- e. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdzenie posiadania przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.
- Sprawdzenie posiadania orzeczenia lekarskiego o dopuszczeniu do określonej pracy
- Sprawdzenie wiedzy pracownika o pracach szczególnie niebezpiecznych wydanie pracownikom środków ochrony indywidualnej

Instruktaż pracowników przed rozpoczęciem prac:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.
- Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

- f. Informację o środkach zapobiegających niebezpieczeństwom:

- Zabezpieczenie i właściwe oznakowanie placu budowy w celu uniemożliwienia wstępu osobom postronnym.
- Zatrudnienie osób z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi oraz przeszkoleniem bhp.
- Przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników.
- Wydanie środków ochrony osobistej.
- Odpowiednie oznakowanie miejsca poboru wody i energii elektrycznej niezbędnych do budowy.

- Zabezpieczenie wzniesionych rusztowań.
- Prawidłową organizację zaplecza budowy w tym wyznaczenia stanowisk do składowania materiałów budowlanych.
- Zabezpieczenie miejsc prac na wysokości oraz składowania używanych przy tych pracach materiałów budowlanych.
- Odpowiedniego oznakowania terenu budowy.

### 3. Część graficzna:

Część rysunkową opracować należy na kopii projektu zagospodarowania terenu, powinna zawierać dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych;

**PROJEKTANT:**

Jerzy Fabisiak

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Maciej Wrona

inż. Kacper Chudzik

## UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Urząd Województwa Wrocławskiego  
i Miasta Wrocławia  
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław, dnia 16.12.1980

Nr 246/80/WBPP

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7. i § 13 ust. 1, pkt. 4 lit. b.  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jerzy FABIŚIAK

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 13 stycznia 1944 r. w Czechowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie instalacje sanitarne i sieci wod.-kan.

(specjalizacja zawodowa)



Obywatel (ka) Jerzy Fabisiak jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
4. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Ob. Jerzy Fabisiak  
ul. Wielka 59/27  
53-338 Wrocław

GA ARCHITEKT  
Województwo Wrocławskie  
Miasto Wrocław  
DYREKTOR BIURA

Dr inż. Jan Turczyński



(podpis i pieczęć)



PREZYDIUM RADY NARODOWEJ

m. Wrocław

Wydział Budownictwa Urbanistyki  
i Architektury we Wrocławiu

Wrocław, dnia 26 października 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 170/67

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 § 8 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

ob. Andrzej SPŁAWSKI

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 12 maja 1939r. w Nakle pow. Wyrzysk

### OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz sporządzania prostych projektów budowlano konstrukcyjnych w tym zakresie, w jakim roboty te wchodzą jako elementy budowlane do instalacji i urządzeń sanitarnych.



Główny Architekt m. Wrocławia

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Złotowski





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-Z6K-RHU-BTX \*

Pan Jerzy Fabisiak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/4321/01  
adres zamieszkania ul. Wielka 59/27, 53-338 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-15 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

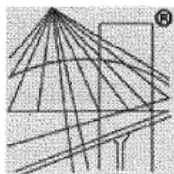
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Q7Q-HXW-7F9 \*

Pan Andrzej Spławski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/5699/01  
adres zamieszkania ul. Dembowskiego 36/1, 51-670 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-28 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

