

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZADANIA	Remont przyłącza wodociągowego bo budynku filii DODN
LOKALIZACJA	Jelenia Góra ul. 1-go Maja 43 nr dz. 21/7, 21/20, 21/12, 21/5 obr. 0028; dz. 108 obr. 0018 jedn. ewid.: 026101_1, M. Jelenia Góra
INWESTOR	Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia nauczycieli we Wrocławiu Ul. Trzebnicka 42/44 50-230 Wrocław

PROJEKTANT:
instalacje sanitarne

Inż. Jarosław Malinowski
nr upr. 594/01/DUW
DOIIB nr ewid. DOŚ/IS/0921/02

Jelenia Góra, 10.06.2025 r.

Opis techniczny

do projektu remontu przyłącza wodociągowego dla potrzeb istniejącego budynku usługowo-biurowego zlokalizowanego przy ulicy 1-go Maja 43 na dz. 21/7, obr. 0028 Jelenia Góra.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- plan sytuacyjny - wysokościowy w skali 1:500,
- wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki techniczne doprowadzenia wody.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje remont przyłącza wodociągowego dla potrzeb istniejącego budynku zlokalizowanego przy ulicy 1-go Maja 43, dz. nr 21/7 obr. 0028 Jelenia Góra.

3. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Projektuje się remont przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego które należy wykonać z rur i kształtek PE100 typoszeręg SDR11 $d_z=63$ mm o długości łącznej $L=63,5$ m PN16.

Miejsce włączenia - W1 - zaprojektowana sieć wodociągowa w100 stal., włączenie poprzez uniwersalną opaskę do nawiercenia z gwintem wewnętrznym Dz100/50 mm do rur stalowych/żeliwnych.

Na włączeniu przyłącza $\varnothing 63$ PE do zaprojektowanej sieci należy zabudować zasuwę typu prostego do przyłączy domowych $\varnothing 50$ z żeliwa sferoidalnego obustronnie gwintowaną do rur PE z obudową i skrzynką uliczną typu E1 (pod zasuwą należy ułożyć blok podporowy). Umieszczenie zasuwę oznaczyć odpowiednio nacechowaną tabliczką wodociągową.

Rury układać na podsypce piaskowej, ze spadkiem w kierunku rurociągu istniejącego. Podsypka pod rury powinna spełniać następujące warunki:

- nie mogą występować cząstki o wymiarach powyżej 0,02 m,
- materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału. Wysokość podsypki 0,10 m.

Dla zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron, należy wykonać obsypkę rurociągu. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał dna podłoża.

Stopień zagęszczenia: dla drogi 95%, a pozostałych terenów 90% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych. Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego (wielkość cząstek nie może przekraczać 300 mm). Zagęszczenie wibratorami powierzchniowymi, ubijkami ręcznymi.

Nad przewodem z tworzywa sztucznego należy zamontować taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką metalową. Taśmę sygnalizacyjną wyprowadzić do skrzynki zasuwowej oraz na elewację budynku.

Dobór wodomierza:

Na podstawie normy PN-92/B-01706 dla budynku otrzymano przepływ obliczeniowy $q = 0,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza wynosi:

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 2,45 = 4,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz firmy ITRON FLODIS (klasa C) z zabudowaną kryzą ograniczającą przepływ wody do wartości $0,32 \text{ m}^3/\text{d}$ z wbudowanym nadajnikiem radiowym o średnicy DN32mm, $Q_n=10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dla którego $q_{\max} = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$, zatem spełniony jest warunek:

$$q \leq q_{\max}/2 \text{ oraz } DN \leq d$$

Przed i za wodomierzem zainstalować zawory odcinające proste grzybkowe DN50 z mosiądzu oraz jeden z kurkiem spustowym, filtr osadnikowy DN50 np. PERFEXIM 09020RW, zawór zwrotny antyskażeniowy klasy BA DN50 oraz należy węzeł wodomierzowy zbocznikować taśmą stalową. Dla izolatora przepływów zwrotnych typu BA zapewnić odpływ do kanalizacji (np. wpust podłogowy ściekowy) o przepustowości wystarczającej do odprowadzenia wody wypływającej przez spust.

Zestaw wodomierzowy umieścić na wysokości $h_{\min}=0,50\text{m}$; $h_{\max}=1,2\text{m}$ nad posadzką pomieszczenia na konsoli wodomierzowej zgodnie z instrukcją montażu zestawu wodomierzowego. Zestaw wodomierzowy powinien być montowany nie dalej niż 1,5 m od wejścia przyłącza wodociągowego do budynku.

W instalacji wewnętrznej rury z PE należy łączyć ze sobą za pomocą złączek typu POLYRAC. Zmianę kierunku trasy wodociągu wykonać przy wykorzystaniu naturalnej elastyczności rur.

Przekroczenie fundamentów budynku przyłączem $\varnothing 63$ należy wykonać w rurze ochronnej dn. 80 stal. Wprowadzenie rur PE do rury ochronnej na podkładach centrujących. Końce rury ochronnej zaślepić pianką poliuretanową.

Przed włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej wykonany odcinek przyłącza wodociągowego poddać płukaniu, dezynfekcji i próbom szczelności.

UWAGA !!

Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbywać najwcześniej w 48 godz. po zasypaniu

Trasę rurociągu oznaczyć taśmą znakującą.

3.1. WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE

Wykopy wykonane jako ściany pionowe należy zabezpieczyć przez obudowanie (odeskowanie) elementami drewnianymi lub stalowymi. Obudowa winna wystawać 10cm nad powierzchnię terenu.

W zależności od rodzaju gruntu i głębokości wykopu stosujemy różne rodzaje odeskowań.

Rodzaj gruntu	Głębokość wykopu	Rodzaj odeskowania
sypki	do 3 m ponad 3 m	ażurowe pełne
spoisty	do 1,5 m do 3 m ponad 3 m	bez odeskowania ażurowe pełne

Przy gruntach bardzo sypkich należy na całej długości wykopu zastosować deskowanie pełne.

W gruntach nawodnionych w wykopach o głębokości do 3 m stosuje się deskowanie pełne od poziomu wody gruntowej. Szerokość wykopu podano w tabeli.

RURY	ŚREDNICA RURY	TYP OBUDOWY	BD (m)	GRUNTY
PVC	0,10 0,20	0,2 K - 1,5 do 0,35 K - 1,5	1,1 1,15	suche i mokre

Jeśli pod dnem wykopu znajdują się warstwy słabe i łatwo ściśliwe (muły, torfy) o małej grubości, należy je usunąć i miejsce to wypełnić piaskiem. Przy większej grubości warstwy słabej należy stosować indywidualne rozwiązanie. Grunt z wykopu należy odkładać na jedną stronę, na taką odległość, by bez względu na jego głębokość pozostał wolny pas terenu o szerokości min. 0,6 m. Drugą stronę należy zostawić jako drogę dostarczania materiałów do budowy kanału. Od chwili rozpoczęcia robót ziemnych aż do chwili ich zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie i zatopienia go.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- dla rzędnych dna + 3 cm
- dla szerokości + 5 cm.

3.2. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE

Roboty związane z układaniem rur należy wykonać w odwodnionym wykopie. Dno wykopu i obudowy wykonać w spadku przewidzianym dla kanału w projekcie. Przed ułożeniem rur w wykopie należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia podczas transportu oraz datę wykonania rury. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Do wykopu rury należy opuszczać powoli i ostrożnie. Można to robić ręcznie lub za pomocą lin. Nie wolno wrzucać rur wykopu nawet przy małej jego głębokości. Rury układać należy od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przy układaniu należy sprawdzić właściwe położenie rury w stosunku do kierunku osi kanału. Rura powinna być zawsze ułożona kielichem w górę kanału.

3.3. ZASYPYWANIE UŁOŻONEGO KANAŁU

Zasypywanie wykonać ręcznie z dokładnym ubijaniem zasypki warstwą grubości ok. 15 cm. Zasypywanie i ubijanie gruntu wykonywać równocześnie po obu stronach kanału, aby zapobiec jego ewentualnemu przesuwaniu się. Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, świeżo uszczelnione styki zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Warstwy zasypki ubijać należy ręcznie za pomocą drewnianych ubijaków

o ciężarze 2,5 - 3,5 kg. Szczególnie starannie należy ubijać grunt położony wokół rury i podbudowy kanału. Do zasypywania kanału należy używać gruntów sypkich. Niedopuszczalne jest stosowanie gruntów zamarzniętych, spoistych jak gliny lub iły oraz gruntów zawierających kamienie, korzenie. Resztę zasypki należy wykonać warstwami o grubości 20 cm. Warstwy ubijać ubijakami o ciężarze ponad 3,5 kg. Przy zasypywaniu gruntów sypkich można stosować polewanie wodą w ilości odpowiedniej do wilgotności gruntu wziętego na zasypkę. Jednocześnie z zasypywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy. Przy zwalnianiu rozpór należy możliwie unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.

3.4. ROBOTY ZIEMNE

Po wyznaczeniu trasy i krawędzi wykopu należy ustawić zastawy uliczne i znaki ostrzegawcze o prowadzonych robotach przy ulicy.

4. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, aktualnymi normami, przepisami wytycznymi zawartymi w Poradniku „Instalacje z rur miedzianych” COBRTI „Instal” Warszawa 1993 r. oraz instrukcjami montażu armatury i urządzeń.

W przypadku wątpliwości w prowadzeniu przewodów zwrócić się do projektanta opracowania.

Opracował :

inż. Jarosław Malinowski

**WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE WYMAGAJĄ WCZEŚNIEJSZEGO
UZGODNIENIA Z PROJEKTANTEM**

SPIS RYSUNKÓW:

rys. 1	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
rys. 2	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	1 : 100/500

5. INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego lub kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- przyłącze wodociągowe;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- nie dotyczy;

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- przyłącze wodociągowe;

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

- w trakcie budowy będą wykonywane roboty wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz);

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

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

6. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego.
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy specyfikacji technicznych),
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz