


PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA i ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Przylącze wodociągowe do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Olimpijskiej 1A w Wałbrzychu**

NUMERY EWIDENCYJNE: **NR DZIAŁKI 315/1, 316**
DZIAŁEK: **OBREB: 21 Nowe Miasto AM 6**
Kategoria budynku: XIII

NAZWA i ADRES INWESTORA: **Wspólnota Mieszkaniowa**
ul. Olimpijskiej 1A
58-301 Wałbrzych

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant -branża sanitarna-	inż. Edward D. Krawczyk specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid: 75/DOŚ/05 nr izby zawodowej DOŚ/IS/0498/05	31.08.2022	

Spis zawartości projektu budowlanego

1. Opis techniczny
2. Rysunki.

Egz. 1

Wałbrzych, 31 sierpień 2022 r.

1. Opis techniczny	3
1.1. Podstawa opracowania.	3
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.3. Instalacja wewnętrzna.	3
1.4. Projektowane przyłącze	3
1.5. Dobór wodomierza.	4
1.6. Wytyczne wykonania przyłącza.....	4
1.7. Próby szczelności wodociągu.	6
1.8. Dokumentacja powykonawcza.	6
1.9. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi.....	6
1.10. Warunki techniczne montażu.	6
2. Spis rysunków:	

Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. 1	str. 7
Profil podłużny przyłącza wodociągowego	Skala1:100/1:100	rys 2	str. 8
Węzeł montażowy W1	Skala -----	rys 3	str. 9
Rzut piwnic – instalacja wodociągowa	Skala1:50	rys 4	str. 10

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. jednolity tekst Dz.U. Nr 156 z 2006 poz. 1118
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst w Dz.U. nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu projektowanej inwestycji w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie wraz z inwentaryzacją dla potrzeb projektowania,
- uzgodnienia branżowe i z inwestorem,
- obowiązujące normy, przepis, katalogi branżowe i literatura techniczna.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Olimpijskiej 1A w Wałbrzychu

1.3. Instalacja wewnętrzna.

Istniejąca instalacje wodociągową od wodomierza w budynku nr1 z do miejsca pokazanego na rysunku nr 1 zdemontować. Wodomierz montować na konsoli na wysokości 0,50m od poziomu posadzki.

Instalację wodociągową wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie np. w systemie BOrplus f. Wavin lub równoważną.

Przewody wody zimnej prowadzone po ścianach zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny Thermaflex typu FRZ o grubości 20mm.

1.4. Projektowane przyłącze

Woda do celów bytowo-gospdarczych będzie doprowadzana z istniejącego wodociągu wDN40 działce nr 316 wpięcie wykonać za pomocą kształtki zaciskowej typu QA DN40 f. Gebo lub równoważną. Za kształtką zamontować zasuwy kołnierzowe DN 40 typu długiego dla budynku nr 1 i 1A zamontować z rurą teleskopowa oraz skrzynka uliczna . Pod zasuwą wykonać blok oporowy o wymiarach 40x40x25cm. Do pomiaru zużycia wody zamontować w pom. pralni zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem GMDX 3,5 o średnicy dn25 o $Q=3,5\text{m}^3/\text{h}$, za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy typu EA 251

Przyłącze wodociągowe wg należy wykonać z rur polietylenowych PE-HD o dopuszczalnym ciśnieniu 1,0 MPa. Przyjęto rury PE 100 SDR17 o średnicach De63 i De50. Do montażu rur zastosować kształtki zaciskowe.

W miejscach przejścia projektowanego przyłącza pod ścianą fundamentową jak i przez posadzkę pomieszczenia w przyziemiu przewód należy osadzić w rurach ochronnych Dn80, które należy obustronnie uszczelnić pianką poliuretanową.

Po ułożeniu przewodu w wykopie i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności i wytrzymałości. Płukanie przewodu wodociągowego przeprowadzić wodą odpowiadającą normie wody pitnej.

Rurociąg układać w wykopie na głębokości 1,7-1,80 cm poniżej poziomu gruntu, na ubitej podsypce piaskowej grubości min. 15 cm oraz wykonać obsypkę do wysokości 30 cm (po zagęszczeniu) ponad powierzchnię rur. Nad przyłączem wody na wysokości 0,40 m ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru biało-niebieskiego o szerokości 20 cm.

Materiały użyte do rozbudowy sieci powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

UWAGA:

DEMONTAZ NIECZYNNEGO GAZOCIAGU DN 80 ZLECICI ZAKŁADOWI GAZOWNICZEMU W WABRZYCHU

1.5. Dobór wodomierza.

W budynku znajduje się 15 mieszkań.

Doboru wodomierza dokonana na podstawie metody statystycznej dr. inż. Piotra Tuzy dla budynków wielolokalowych (wielorodzinnych), mających więcej niż 15 lokali.

W budynku znajduje się 15 mieszkań w tym jeden pustostan do obliczeń założono wyposażenie mieszkań w podstawowe urządzenia sanitarne tj. umywalkę, zlewozmywak pralkę płuczkę natrysk lub wannę i zmywarkę

Wyznaczenie Q_{max} dla budynku ze wzoru:

$$Q_{max} = 2,32 + 0,038 \times LLp = 2,32 + 0,038 \times 15 = 2,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

Q_{max} – natężenie przepływu wody w budynku (maksymalny strumień objętości dla budynku)

LLp – przeliczeniowa liczba lokali w budynku

Porównanie Q_{max} z przepływem nominalnym wodomierza Q_n dla doboru wodomierza zgodnie z zależnością:

$$Q_n \geq Q_{max} \quad 3,5 \geq 2,89$$

gdzie:

Q_n – nominalny strumień objętości wodomierza [m^3/h] wg normy PN-ISO 4064 i Q_3 – wg normy PN-EN 14154

Dobrano wodomierz typu WS 3,5 f. METRON DN 25 o $q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Sprawdzenie doboru wodomierza

$$d_n < d_p; \quad 25 \text{ mm} < \text{DN } 50 \text{ mm}$$

1.6. Wytyczne wykonania przyłącza.

Po przekazaniu placu budowy trasę wodociągu należy wytyczyć w terenie przez uprawnionego geodetę zgodnie z planem sytuacyjnym sieci zaznaczając przy tym lokalizację wszystkich rozpoznanych uzbrojeń podziemnych. Z uwagi na konieczność minimalizowania utrudnień komunikacyjnych budowa wodociągu powinna być prowadzona krótkimi odcinkami.

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem wykonać z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610 Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wskazane są w części rysunkowej projektu.

Wykonawca robót ziemnych i instalacyjnych oraz inwestor mają zachować wszelkie zalecenia, obostrzenia i normy wykonawcze zawarte w uzgodnieniach branżowych z użytkownikami sieci i obiektów podziemnych. Przyjmuje się że roboty ziemne dla wodociągu

będą wykonywane mechanicznie jedynie w miejscach kolizyjnych z innym uzbrojeniem i w celu przygotowania wykopu pod montaż kanalizacji po pracy koparki zakłada się ręczne wykonanie wykopu co powinno stanowić 30% całości prac ziemnych natomiast.

Wykopy pod wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem lub o ścianach nachylonych

Przy odpajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

- wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm zgodnie z profilem z piasku nie zawierającego cząstek większych niż 20mm. W przypadku wystąpienia wód gruntowych na trasie odcinka sieci, należy kanalizację ułożyć na warstwie filtracyjnej grubości 20cm wykonanej z pospółki lub klinitu przykrytej 10 cm warstwą piasku.
- wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.
- spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o ok./ 5cm, a w gruntach nawodnionych – o około 20cm wyższym.
- przy wykopie wykonanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu, ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu, najlepiej ręcznie.
- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonania podłoża, zgodnie z dokumentacją techniczną.
- wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych.
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.
- grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) co najmniej 20cm.
Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu.
- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
- niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamienia lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów.
- do budowy przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach (np. wgniecień, pęknięć, rys).
- w trakcie łączenia nie powinno być odchyłań od osi. Jeżeli rura zostanie skrócona, wióry i zadziory należy usunąć nożem lub skrobakiem. fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem,
- po zakończeniu robót montażowych wykop należy zasypać ręcznie warstwą piasku do wysokości 30cm ponad wierzch rury, następnie mechanicznie warstwami 30cm z systematycznym zagęszczaniem aż do powierzchni terenu. Zasypka rurociągu może być wykonywana po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki przez uprawnioną jednostkę geotechniczną, która powinna wynosić 99% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Do zasypki można użyć gruntu rodzimego o max. Uziarnieniu do 40 mm Wydobyty materiał skalisty, kamienisty należy odwieźć na skład.

- po zakończeniu prac nawierzchnię doprowadzić do stanu pierwotnego.
- mieszankę bitumiczną(warstwę ścieralną) ułożyć 0,5 od krawędzi wykopu

1.7. Próby szczelności wodociągu.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń wodociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie półtora razy większe od ciśnienia maksymalnego $1.5 \times 6,0 \text{ bar} = 9,0 \text{ bar}$ zgodnie z obowiązującą normą PN-81/B-10725 Wodociągi Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Po pozytywnym próbie szczelności instalacji wodociągowej i zasypaniu wykopów wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu w ilości 250mg/l wody.

1.8. Dokumentacja powykonawcza.

Z uwagi na możliwość wystąpienia w trakcie wykonawstwa odstępstw od projektu, zachodzi konieczność wykonania dokumentacji powykonawczej. W dokumentacji tej należy podać rzeczywiste usytuowanie rurociągu.

1.9. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi.

W pasie szerokości 2.0m nie wolno używać sprzętu ciężkiego jak koparki, spychacze itp. Roboty ziemne mogą być wykonywane tylko ręcznie. W trakcie wykonywania w/w zadania wykonawca winien zgłosić do sprawdzenia przed zasypaniem miejsce gdzie zaistniały kolizje z urządzeniami podziemnymi.

W trakcie prac kabel zabezpieczyć przez założenia w korytka wykonane z desek i podwieszenie nad wykopem. Wykop w miejscach skrzyżowań przed możliwością osunięcia się ziemi zabezpieczyć poprzez wykonanie szalunku

Przed ponownym ułożeniem kabli telekomunikacyjne krzyżujące się z projektowanym przyłączem kanalizacyjnym zabezpieczyć rurą do kabli PS AROT dzieloną o średnicy 110x100 mm - oznaczono kolorem czerwonym na sytuacji.

1.10. Warunki techniczne montażu.

Całość robót wykonać i odbiory przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, a w szczególności wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych oraz przepisami branżowymi i bhp. Odstępstwo od projektu w czasie montażu uzgodnić z projektantem.

.....
Projektant
inż. Edward Krawczyk