



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**BIURO PROJEKTÓW GRAFICZNYCH „PLATAN”
W BIERUNIU**

Biuro Projektów Graficznych
„PLATAN” Michał Grzyb
43-150 Bieruń, ul. Krakowska 17
tel./fax: (32) 216-30-00
e-mail: biuro@platan-biuro.pl
NIP: 646-238-21-40

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

Grzegorz Żołna
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

**Gmina Kobiór
ul. Kobiórska 5
43-210 Kobiór**

OBIEKT / TEMAT

**Projekt budowlano-wykonawczy budowy przyłącza wody do
budynku mieszkalnego wielorodzinnego na dz. nr 1695/77
przy ul. Rodzinnej w Kobiórze**

PROJEKT NR

STADIUM

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY**

BRANŻA

SANITARNA

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Michał Grzyb
upr. nr SLK/1938/PWOS/07

mgr inż. Michał Grzyb
upr. nr SLK/1938/PWOS/07 z dn. 20.12.2007r
Pracownia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

OPRACOWAŁ

mgr inż. Daria Karlik

Uos

BIERUN, grudzień 2020

KOPIA

1 2 3

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Tychach Spółka A
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 32
REGON: 270544647

Spis treści

I. Część opisowa

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Cel i zakres opracowania
 - 1.3. Dane wyjściowe
2. Projektowane zagospodarowanie działki
3. Uwarunkowania realizacyjne
4. Opis projektowanych przyłączy
 - 4.1. Przyłącze wody
5. Wykonanie projektowanych przyłączy
 - 5.1. Roboty ziemne
 - 5.2. Roboty montażowe
 - 5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 5.4. Próba szczelności
 - 5.5. Płukanie i dezynfekcja przyłącza
 - 5.6. Prace w pasie drogowym
6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu
7. Uwagi końcowe

Załączniki:

1. Zestawienie materiałów
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia budowlane
4. Warunki przyłączenia wydane przez administratora sieci
5. Uzgodnienia branżowe
6. Skorowidz działek

II Część rysunkowa

- | | |
|--|------------|
| 1. Orientacja | rys. nr 01 |
| 2. Zagospodarowanie terenu w skali 1:500 | rys. nr 02 |
| 3. Profil przyłącza wody w skali 1:100/500 | rys. nr 03 |
| 4. Schemat węzła wodomierzowego | rys. nr 04 |
| 5. Montaż rur w wykopie | rys. nr 05 |
| 6. Rzut parteru w skali 1:100 | rys. nr 06 |
| 7. Schemat węzła W1 | rys. nr 07 |

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 05
REGON: 270514647

Opis techniczny

I. Część opisowa

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- aktualny podkład mapowy,
- warunki techniczne podłączenia wydane przez administratora sieci,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych będących podstawą do zrealizowania na działce nr 1695/77, położonej przy ul. Rodzinnej w Kobiórze przyłącza wodociągowego.

1.3. Dane wyjściowe

- plan sytuacyjny z uzbrojeniem terenu w skali 1:500,
- obowiązujące normy PN i BN w zakresie projektowania przyłączy wodociągowych,
- „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II rozdz. 4.

2. Projektowane zagospodarowanie działki

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe będące podstawą do zrealizowania 1695/77, położonej przy ul. Rodzinnej w Kobiórze przyłącza wodociągowego. Istniejące przyłącze do budynku o średnicy Ø40 należy zlikwidować.

Odległości projektowanych przyłączy od obiektów budowlanych i innych urządzeń na przedmiotowej i sąsiednich działkach są zgodne z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.].

Trasę projektowanych przyłączy wody oraz kanalizacji sanitarnej przedstawia załączona mapa – Plan zagospodarowania działki rys nr 02.

3. Uwarunkowania realizacyjne

3.1. Istniejące uzbrojenie terenu

W najbliższym sąsiedztwie projektowanej inwestycji przebiega:

- wodociąg Ø225
- kanalizacja sanitarna Ø160
- kabel energetyczny
- kabel telekomunikacyjny

Przebieg istniejącego uzbrojenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania w oparciu o aktualny plan sytuacyjny z nakładką „U” - rysunek 02.

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 05
REGON: 270544647

3.2. Warunki podłączeniowe

Zasilanie budynku odbywać się będzie z wodociągu źródłowego o średnicy Ø225. Trasa wodociągu widnieje na załączonym planie sytuacyjnym (rys nr 02).

Warunki przyłączeniowe zgodnie z pismem administratora w/w sieci tj. Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach S. A.

4. Opis projektowanych przyłączy

4.1. Przyłącze wody

Przebieg przyłącza wodociągowego ustalono biorąc pod uwagę lokalizację sieci wodociągowej, istniejące uzbrojenie terenu, przy zachowaniu minimalnych dopuszczalnych odległości od nich oraz lokalizację punktu opomiarowania.

Przebieg projektowanego przyłącza wodociągowego pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania - rysunek 02.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne celem potwierdzenia średnicy oraz materiału istniejącego wodociągu.

Zastosowane materiały

Przyłącze do budynku wykonać z rur ciśnieniowych PE Ø 90 (SDR11, PE100). Zastosować rury ciśnieniowe PE na ciśnienie minimum 10 atmosfer łączonych na zgrzewanie doczołowo (produkcji Wavin Metalplast-Buk lub zastosować materiały innych producentów posiadające dopuszczenia do przesyłania wody). Zastosowane materiały winny posiadać atesty oraz wymagane dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

W miejscu włączenia projektowanego przyłącza wodociągowego do wodociągu Ø225 należy zabudować opaskę do nawiercania Ø225/80 z odejściem kołnierzowym. Zasuwę DN80 z sercem ogumowanym, obudowaną skrzynką uliczną zaprojektowano za włączeniem do istniejącego wodociągu. Skrzynkę uliczną zasuwę obrukować. Miejsce zasuwę oznakować trwale tabliczką wg PN-82/B-09700.

W pomieszczeniu technicznym, gdzie zlokalizowany będzie zestaw wodomierzowy przewiduje się rozdział instalacji na instalację bytową i przeciwpożarową.

Na każdym odgałęzieniu należy zainstalować zasuwę odcinającą i zawory antyskażeniowe (izolatory przepływów zwrotnych), o klasie uzależnionej od przeznaczenia instalacji – odpowiednio EA (woda bytowa), BA (woda na cele ppoż.). Projektuje się osobne opomiarowanie dla instalacji wody bytowej i wody na cele ppoż.

W celu wyeliminowania niekontrolowanego wypływu wody bytowej podczas pożaru, przewiduje się montaż zaworu odcinającego elektromagnetycznego na odejściu wody bytowej, sterowanego sygnałem z instalacji przeciwpożarowej budynku i/lub czujnikami spadku ciśnienia w instalacji np. zawór elektromagnetyczny typu EV220B Danfoss – 24V DC (zawór typu NC - normalnie, beznapięciowo zamknięty) oraz presostat. Przy spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej w wyniku uruchomienia hydrantów lub przy spadku ciśnienia w instalacji wodnej ogólnej poniżej 0,2 MPa, zostaje podany sygnał do uruchomienia (zamknięcia zaworu odcinającego instalację bytową). Instalacja wodna bytowa od wejścia do budynku do ww. zaworu odcinającego wygnana zostanie w całości z materiałów niepalnych – stalowych. Instalacja hydrantowa w całości wykonana zostanie z materiałów niepalnych – stalowych.

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 05
REGON: 270544647

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Inwestora, ciśnienie w zewnętrznej sieci wodociągowej jest wystarczające, aby zapewnić wymagane ciśnienie i wydajność na wypływie z hydrantów wewnętrznych, dlatego odstępuje się od zabudowy zestawu pompowego (hydroforowego).

Dobór wodomierza

Dla potrzeb socjalno-bytowych.

Na podstawie danych zawartych w projekcie budowlanym przebudowy przedmiotowego budynku wielorodzinnego zapotrzebowanie na cele socjalno-bytowe wynosi **1,31dm³/s = 4,70m³/h.**

Wielkość wodomierza dobrano wg zależności:

$$q_{obl} \leq 0.7 \times q_{max \text{ wodom.}}$$

Z katalogu dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Master + JS6,3 firmy APATOR Powogaz o parametrach:

- DN = 25 mm
- Q₃ = 6,3 m³/h
- Q₄ = 7,875 m³/h
- Q₁ = 63 dm³/h

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie wodomierzy innych firm o takich samych parametrach

Dla potrzeb ppoż.

Na podstawie danych zawartych w projekcie budowlanym przebudowy przedmiotowego budynku wielorodzinnego przyjęto równoczesność działania 2 hydrantów HP25 - **2,0l/s = 7,2 m³/h.**

Wielkość wodomierza dobrano wg zależności:

$$q_{obl} \leq 0.7 \times q_{max \text{ wodom.}}$$

Z katalogu dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Master + JS10 firmy APATOR Powogaz o parametrach:

- DN = 25 mm
- Q₃ = 10,0 m³/h
- Q₄ = 12,5 m³/h
- Q₁ = 100 dm³/h

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie wodomierzy innych firm o takich samych parametrach

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Siedmiogrodzka 10, 44-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 05
REGON: 270544647

5. Wykonanie projektowanych przyłączy

5.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem potwierdzenia średnicy, materiału oraz dokładnego zlokalizowania istniejącego wodociągu, kanalizacji sanitarnej i innego istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykopy i szalowanie wykopów wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi robót budowlano-montażowych” i przepisami BHP w tym zakresie. Wykonane wykopy w miarę postępu robót, odgradzać i wyraźnie oznakować z uwagi na bezpieczeństwo transportu samochodowego i ruchu pieszego. Najlepiej całość robót wykonać w jednym dniu.

Po wykonaniu robót ziemnych dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp.

5.2. Roboty montażowe

W miejscu włączenia przyłącza wodociągowego Ø90 PE do wodociągu Ø225 z rur PE należy zabudować opaskę do nawiercania Ø225/80 z odejściem kołnierzowym oraz zasuwę DN80 z sercem ogumowanym, obudowaną skrzynką uliczną. Rurociąg montować w wykonanym wykopie na głębokości zgodnej z profilem podłużnym. Połączenia rur w wykopie wykonać metodą zgrzewania.

Przy montażu złączy kielichowych (kanalizacja sanitarna) zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelek w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji.

Rury z PE i PVC należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm i obsypce piaskowej 30 cm ponad wierzch rury. Materiał zasypki powinien być zagęszczony szczególnie po obu stronach przewodu. Wypełnienie wykopu wykonać ziemią o dowolnej grubości, ale bez kawałków drewna i kamieni. Zasypywać rurociąg w wykopie ubijając go warstwami co 20 cm. Następnie wyrównać teren nad rurociągami przywracając go do stanu pierwotnego.

Szczegóły montażu rur w wykopie przedstawia rysunek 06.

W przypadku wodociągu nad rurą należy położyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną koloru niebieskiego. Oprócz taśmy z wkładką metaliczną należy bezpośrednio na rurociągu zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju 3,0 mm². Końcówki drutu lub linki powinny być wyprowadzone do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuw, a przy zaworze głównym węzła wodomierzowego zamontowane uchwytem w sposób trwały.

Przejścia rur z PE i PVC przez ścianę budynku należy wykonać w sposób elastyczny np. za pomocą typowych specjalnych tulei wyposażonych w uszczelki wargowe gumowe albo tulei z rury PVC i uszczelnienia ze sznura konopnego i olkitu.

5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Armaturę żeliwną i kształtki należy izolować lepikiem asfaltowym. Rury z PE i PVC nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

5.4. Próba szczelności

Przed całkowitym zasypaniem wykonanego wodociągu należy przeprowadzić próbę jego szczelności na ciśnienie 1,5 P_{nom} lecz nie mniejsze niż 1 MPa, czas próby 0,5 godz. W trakcie wykonywania próby wszystkie złącza skręcane i zgrzewane muszą być szczelne.

5.5. Płukanie i dezynfekcja przyłącza

Po przeprowadzeniu próby szczelności wodociąg należy dokładnie przepłukać i zdezynfekować. Płukanie wykonać wodą o prędkości przepływu nie mniej niż 1,5 m/s do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie płukanego wodociągu.

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN” w Bieruniu
Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 01
e-mail: biuro@platan.pl, 270544647

5.6. Prace w pasie drogowym

Wszelkie roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z Decyzją Powiatowego Zarządu Dróg Nr 06/21 z dnia 08 stycznia 2021. Przejście pod droga wykonać przewiertem w rurze ochronnej PVC Ø200 L= 9,0m.

6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na trasie projektowanego przyłącza wody występuje kolizja z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i uzgodnieniami branżowymi.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg oraz zagłębienie uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia.

Przy skrzyżowaniu z istniejącym gazociągiem zachować odległość pionową min. 0,2 m.

Pomiędzy gazociągiem a innymi elementami uzbrojenia podziemnego należy zachować odległości zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. (Dz.U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640).

7. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i właścicieli uzbrojenia, które znajduje się w obrębie prowadzonych robót o terminie ich rozpoczęcia.
2. W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem i zawiadomić inwestora lub dysponenta danego uzbrojenia.
3. Całość robót ziemnych i budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi, a w szczególności przepisami i wytycznymi BHP.
4. Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1,0 m należy odeskować z zastosowaniem rozpór.
5. Po zakończeniu prac budowlano-montażowych Inwestor ma obowiązek zlecić wykonanie pomiaru geodezyjnego zrealizowanych przyłączy. Powyższe będzie wymagane przy odbiorze przyłączy.
6. Urządzenia należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym w pełnej zdolności eksploatacyjnej.
7. Usytuowanie włączów w drogach i chodnikach należy dostosować do niwelety drogi i chodnika
8. Rury oraz studnie zastosowane do realizacji sieci i przykanalików powinny posiadać Polskie atesty i certyfikaty.

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna
ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy
tel. (32) 325 70 00, fax (32) 325 70 05
REGON: 270544647

Zestawienie materiałówUwaga:

Poniższe zestawienie elementów, ma za zadanie pomóc w realizacji inwestycji, jednakże zamawianie i wykonanie elementów wyłącznie według przytoczonego zestawienia nie wyczerpuje zagadnienia pod względem kompletności instalacji.

Materiał		Jednostka	Ilość
1. Rura PE100 (PN 10, SDR11)	Ø 90	m	49,4
2. Przejście PE/stal	Ø90/Dn80	szt.	1
3. Rura stalowa do wody pitnej	Dn80	szt.	2,0
4. Opaska do nawiercania z odejściem kołnierзовym do rur PE	Ø225/Dn80	szt.	1
5. Zasuwa wodociągowa wraz z trzpieniem, skrzynką uliczną i ogumionym sercem	DN80	kpl.	1
6. Kołnierz stalowy dociskowy	DN90/80	szt.	1
7. Tuleja kołnierзова PE	DN90/80	szt.	1
8. Mufa elektrooporowa	Ø 90/90	szt.	1
9. Zestaw wodomierzowy na cele bytowe – wg rys. nr 04		kpl.	1
10. Zestaw wodomierzowy na cele ppoż. – wg rys. nr 04		kpl.	1
11. Taśma ostrzegawcza szer. 20 cm z drutem sygnalizacyjnym	-	m	46,90
12. Sznur konopny, olkit	-	kg	4
13. Rura ochronna PVC - przewiert L=9,0, płózy typ BR – 9 kpl., manszety typ N – Dn80x200 (92 x 225) – 2 szt.	Ø 200	kpl.	1