

Projekt Techniczny

Tytuł opracowania:

Przyłącze wodociągowe do budynku szkoły

Obiekt:

Zespół Szkół im. Fridtjofa Nansena w Piastowie

Adres:

dz. nr ew. 314/2, obr. 0003,
ul. Namysłowskiego 11, Piastów,
pow. pruszkowski, woj. mazowieckie

Inwestor:

Zarząd Powiatu Pruszkowskiego
ul. Drzymały 30,
05-800 Pruszków

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Bystrzycki	Wa-113/02	

Pruszków, maj 2025



Spis treści

Załączniki:

- 1 Warunki techniczne zaopatrzenia w wodę wydane przez MPWiK
- 2 Akceptacja trasy przyłącza przez MPWiK
- 3 Protokół z narady koordynacyjnej i plan sytuacyjny trasy przyłączy uzgodniony na naradzie koordynacyjnej
- 4 Zgoda na lokalizację przyłącza w pasie drogowym
- 5 Dokument potwierdzający stan własności terenu
- 6 Uprawnienia projektanta i zaświadczenie o członkostwie w Mazowieckiej Izbie Inżynierów Budownictwa
- 7 Oświadczenie projektanta

Część opisowa:

1	Podstawa opracowania	3
2	Przedmiot i zakres opracowania	3
3	Przyłącze wodociągowe	3
4	Roboty ziemne.....	5
5	Uwagi końcowe	5

Część rysunkowa:

1	Projekt zagospodarowania	1:500
2	Plan sytuacyjny	1:100
3	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	1:100/100
4	Schemat studni wodomierzowej	bez skali

1 Podstawa opracowania

Umowa zawarta z Inwestorem

Warunki techniczne do projektowania przyłącza

Protokół z narady koordynacyjnej

Obowiązujące przepisy i Polskie Normy

2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie przyłącza wodociągowego na trasie od istniejącego wodociągu DN250 z żeliwa, w al. Piłsudskiego w Piastowie, do instalacji wodociągowej w budynku liceum ogólnokształcącego im. Fridtjofa Nansena, zlokalizowanego przy ul. Namysłowskiego 11 w Piastowie, dz. nr ew. 314/2, obr. 0003.

Wodomierz zamontowany będzie w studni wodomierzowej.

Ścieki z budynku odprowadzane są przyłączem kanalizacyjnym do kanału sanitarnego w ul. Namysłowskiego. Wody deszczowe są zagospodarowywane na terenie własnym działki.

Istniejące przyłącze wodociągowe oraz nieczynne przewody wodociągowe należy zlikwidować. Dotychczasowe rozliczenie ryczałtem. Z istniejącej sieci wewnętrznej nie są zasilani żadni odbiorcy.

3 Przyłącze wodociągowe

Zapotrzebowanie wody obliczono ze wzorów zawartych w normie PN-92/B-01706.

Do obliczeń przyjęto normatywne wypływy wody z przyborów.

Maksymalne zapotrzebowanie wody dla budynku wg PN-92/B-01706:

Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość aparatów	Wypływ normatywny l/s		Suma wypływu l/s	
		Woda ciepła i zimna	Woda ciepła	Woda ciepła i zimna	Woda ciepła
miska ustępowa	17	0,13	0	2,21	0
wanna/natrysk	7	0,3	0,15	2,1	1,05
umywalka	28	0,14	0,07	3,92	1,96
zlewozmywak	1	0,14	0,07	0,14	0,07
zawór ze złączką	4	0,3	0	1,2	0
pralka	1	0,25	0	0,25	0
$\Sigma q_n =$				9,82	3,08
$q =$				1,77	0,99

Dobór wodomierza: Przepływ maksymalny: $q = 1,77 \text{ l/s} = 6,37 \text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie na cele ppoż. przy dwóch działających jednocześnie hydrantach HP-25 wynosi $2 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$. Dotychczasowe zasilanie ppoż. bez zmian.

Ponieważ obliczeniowy przepływ wody na cele bytowe jest mniejszy od obliczeniowego przepływu wody na cele pożarowe, wodomierz dobrano na przepływ obliczony dla celów ppoż..

$$7,2 \text{ m}^3/\text{h} < Q_3 = 16,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto wodomierz skrzydełkowy DN40 o parametrach: $Q_3 = 16 \text{ m}^3/\text{h}$, DN = 40 mm

Aby zapewnić wystarczającą ilość wody dla budynku szkoły założono wykonanie przyłącza z rur żeliwnych sferoidalnych DN80 oraz polietylenowych PE Ø90x8,2, z istniejącej sieci wodociągowej DN250 z żeliwa, ułożonej w al. Piłsudskiego w Piastowie.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur żeliwnych sferoidalnych DN80 łączonych kielichowo oraz z rur PE Ø90x8,2 łączonych na złączki skręcane zaciskowe lub zgrzewanych czołowo. Przewód rozdzielczy sieci miejskiej z projektowanym przewodem doprowadzającym wodę do budynku połączyć za pomocą trójnika żeliwnego MMA DN250/DN80/DN250. Za trójnikiem na przyłączy zamontować zasuwę żeliwną kołnierзовą długą z miękkim uszczelnieniem ZD80.

Projektowany przewód wodociągowy należy prowadzić ze spadkiem minimum 0,2%.

Ze względu na ukształtowanie terenu, fragment przyłącza zaprojektowany został ze spadkiem w kierunku budynku.

Rury ułożyć na podsypce z piasku grubości 20 cm i zasypać 20 cm warstwą piasku. Na wysokości 30 cm nad przewodem z PE ułożyć taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą.

Zestaw wodomierzowy umieszczony zostanie w studni wodomierzowej betonowej o wymiarach wewnętrznych 2,3x1,0 m.

Zestaw wodomierzowy składa się z zasuw kołnierзовych klinowych DN80, wodomierza skrzydełkowego DN40 oraz zaworu antyskażeniowego kołnierзовego typ EA DN80.

Istniejące przyłącze wodociągowe należy zlikwidować pod nadzorem MPWiK. Istniejący w kanale podposadzkowym trójnik rozdzielający instalację wodociągową na bytową i przeciwpożarową oraz zawór pierwszeństwa należy zdemonstować. Instalację bytową i ppoż. zaślepić. Automatykę zaworu pierwszeństwa wykorzystać do sterowania nowym zaworem w kotłowni.

Po wejściu przyłącza do pom. kotłowni w budynku, instalację wodociągową rozdzielić na instalację bytową DN75 z rur polipropylenowych oraz ppoż. DN50 z rur stalowych ocynkowanych. Odcinek rury do zaworu pierwszeństwa zabezpieczyć pożarowo do klasy EI120.

Za miejscem rozdziału instalacji wodociągowej, na przewodzie ppoż. zamontować zawór odcinający oraz zawór antyskażeniowy.

Na przewodzie instalacji bytowej zamontować zawór odcinający oraz zawór pierwszeństwa połączony z instalacją ppoż..

Na przewodzie ppoż. zamontować przetwornik ciśnienia, dający sygnał do zaworu pierwszeństwa.

Znajdujący się w kotłowni pod stropem przewód wodociągowy wymienić na DN75 zgodnie z rys. 2. Projektowany przewód DN75 PP włączyć w istniejącą rurę DN63 PP.

Na projektowanym przewodzie DN63 PP wykonać odejście do istniejącego pionu DN32. Na odejściu zamontować zawór odcinający DN20.

Na istniejącym odejściu DN50 zamontować zawór odcinający DN40.

W przypadku zasilania z instalacji wodociągowej sali chemicznej lub biologicznej, na odejściu zamontować zawór antyskażeniowy typ BA.

Przewód instalacji ppoż. połączyć z istniejącymi przewodami zestawu hydroforowego (tłocznym i ssawnym) zgodnie z rys. 2. Przed włączeniem w przewód tłoczny, zamontować zawór zwrotny DN50.

4 Roboty ziemne

Wykopy pod przyłącze należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach przebiegu innych sieci ręcznie. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne odeskowane o ściankach umocnionych wypraskami, zakładanymi poziomo lub z wykorzystaniem szalunków systemowych. Zасыpywanie wykopów wykonać warstwami grubości 20 cm z dokładnym zagęszczeniem gruntu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty wykonywać szczególnie ostrożnie.

5 Uwagi końcowe

- Prace instalacyjne wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sanitarnych z zachowaniem aktualnych przepisów BHP oraz instrukcji montażu producentów urządzeń.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza powinny posiadać właściwe aprobaty techniczne i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.
- Podczas budowy przyłącza stosować się do uwag zawartych w opinii z narady koordynacyjnej.
- Trasę przyłącza powinien wytyczyć uprawniony geodeta.
- Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza sprawdzić rzeczywiste rzędne włączenia do sieci w ulicy i wyjścia przewodu z budynku.