
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Ełku
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Uprawnienia zawodowe i zaświadczenia PIIB

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA-ZEWNĘTRZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu -przyłącze wodociągowe
I kanalizacji deszczowej 1 : 500 rys. nr S/1
2. Profil przyłącza wodociągowego 1:100/250 rys. nr S/2
3. Rysunek studzienki wodomierzowej rys. nr S/3
4. Schemat nawierтки wodociągowej rys. nr S/4
5. Profil przyłączy kanalizacji deszczowej rys. nr S/5
6. Wpust deszczowy rys. nr S/6

III. INFORMACJA BIOZ

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego do budynku socjalno-mieszkalnego (zmiana sposobu użytkowania budynku usługowego na budynek socjalno- mieszkalny) oraz przyłącza kanalizacji deszczowej w Ełku przy ul. Łukasiewicza 6A, dz. nr 1312/8 i 2849.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny
- projekt zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przyłącza wodociągowego do budynku socjalno-mieszkalnego oraz projekt przyłączy kan. deszczowej w Ełku przy ul. Łukasiewicza 6A , dz. nr 1312/4 i 2849 .

3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Opracowywany budynek jest IV kondygnacyjny , jednoklatkowy, wykonany w technologii tradycyjnej, niepodpiwniczony.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

4.1. Przyłącze wodociągowe.

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe rurociągiem dn63PEciśn. Do pomiaru ilości pobieranej wody zaprojektowano wodomierz objętościowy $Q_n=6,0\text{m}^3/\text{h}$ usytuowany w studziennie wodomierzowej dn1200, na terenie Inwestora. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA Ø40 należy umieścić za zestawem wodomierzowym. Zestaw wodomierzowy z zaworami winien być mocowany na stałe na wspornikach z kształtowników stalowych.

Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno –ostrzegawczą z metalową wkładką w kolorze niebieskim na głębokości 60 cm nad przewodem.

Projektowany wodociąg przy zagłębieniu mniejszym niż 1,8 m należy ocieplić 30 cm warstwą keramzytu.

Trasa, długości, zagłębienie i spadki przewodów w części graficznej opracowania.

Dobór wielkości wodomierza :

Do obliczeń wielkości wodomierza przyjęto następujące wyposażenie budynku:

Wannę, prysznic-19szt, 19szt.- umywalki, płuczkę zbiornikową-19szt, pralkę automatyczną-19 szt, zlewozmywaki- 19 szt,

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych wg normy PN-92/B-01706 tab. nr1 wynosi:

q_n dla wanny $0,15\text{ dm}^3/\text{s}$ -19 szt

dla umywalki $0,07\text{ dm}^3/\text{s}$ -19szt

dla płuczki zbiornikowej $0,13\text{ dm}^3/\text{s}$ -19szt

dla pralki automatycznej $0,25\text{ dm}^3/\text{s}$ -19 szt

dla zlewozmywaka $0,07\text{ dm}^3/\text{s}$ -19 szt

razem Σq_n wynosi – 12,73 dm³/s

$$Q = 1,7 \times (\Sigma q_n)^{0,21-0,7} = 1,7 \times (12,73)^{0,21-0,7} = 2,89 \text{ dm}^3/\text{s} = 10,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ze względu na charakterystykę obiektu; tzn. mieszkalny zaprojektowano wodomierz JS dn 40 o przepływie z możliwością zdalnego odczytu o przepływie nominalnym -ciągłym $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ i maksymalnym-przeciążeniowym $Q_4 = 10,4 \text{ m}^3/\text{h}$.

$$q_w = 2,5 q \text{ m}^3/\text{h}$$

q_w – umowny przepływ nominalny dla wodomierza, m³/h

Dobór wodomierza można uznać za prawidłowy, jeżeli spełniony jest warunek:

$\max q$

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

q_{\max} – max strumień objętości podany przez producenta wodomierza

DN – nominalna średnica dobranego wodomierza, mm,

d – średnica przewodu na którym wodomierz ma być zainstalowany - dn 50

Prędkość przepływu przy wydajności $Q = 2,10 \text{ l/s}$ wynosi $v = 1,40 \text{ m/s}$.

1. Wymagane ciśnienie na wejściu wodociągu do budynku w celu uzyskania odpowiedniego ciśnienia w instalacji hydrantowej

-strata hydrauliczna w instalacji wodociągowej-4,0mH₂O

-wysokość przebiegu wodociągu-5,0mH₂O

-strata ciśnienia na wodomierzu i zaworze anty skażeniowym-4,0mH₂O

$$P_{\text{wodoc.}} = 4 + 5 + 4,0 = 13 \text{ mH}_2\text{O}$$

Wymagane ciśnienie na wejściu wodociągu do budynku winno wynosić min. 15 mH₂O.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego do studzienki wodomierzowej należy sprawdzić ciśnienie istniejące na przyłączy wodociągowym.

Po wykonaniu projektowanego przyłącza należy zlokalizować i odciąć przyłącze istniejące.

4.2. Próba szczelności wodociągu

Po ułożeniu przewodu i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać próbę szczelności wg PN-64/B-10715 oraz PN-81/B-10725. Przed zasypaniem wodociągu należy wypróbować go w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru na ciśnienie 1MPa (10 kG/cm²).

4.2.1. Płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu przepłukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1 m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest czysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworu podchlorynu sodowego.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym .

4.3. Kanalizacja deszczowa.

Do odprowadzenia wód deszczowych z remontowanego parkingu przy budynku mieszkalnym projektuje się do studni kanalizacyjnej istniejącej poprzez wpust miejscowy deszczowy. Dodatkowo należy podłączyć istniejącą rurę spustową odprowadzającą wody z dachu do istniejącej na terenie kanalizacji deszczowej .

Przyłącza kanalizacji deszczowej od wpustu deszczowego wykonać rurą $\varnothing 200$ PVC a z rury spustowej z dachu rura $\varnothing 160$ PVC.

Na trasie kanalizacji projektuje się podsypkę żwirowo-piaskową gr. 15 cm oraz obsypkę rury kanalizacyjnej.

Wpust deszczowy betonowy dn 500 uzbrojony jest we wpust uliczny żeliwny C250.

5. WYTYCZNE REALIZACJI.

5.1. Wykonania wodociągu

Wykopy w miejscach występowania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wąskoprzestrzennie, ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem tzn. należy zamontować ścianki szczelne, pozostałe wykopy prowadzić należy szeroko przestrzennie , mechanicznie.

Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów. Projektuje się podsypkę żwirową pod wodociąg gr 15cm.

W przypadku przekroczenia projektowanej głębokości wykopu należy wykonać podsypkę z ubitego piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud i kamieni.

Zasyp kanału przeprowadzić należy następująco:

1. Wykonać warstwę ochronną rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na kruchość materiału rur. Warstwę tą wykonać z piasku bez grud i kamieni, starannie ubijając z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Najistotniejszym jest zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać ubijakami drewnianymi.
2. Po próbie szczelności wodociągu należy wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu. Zasyp i ubijanie gruntu warstwami 5-10 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania powtarzamy do osiągnięcia 30 cm poziomu ponad wierzch rury.

3. Zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorami i rozbiórką odeskowań ścian wykopu.

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

5.2. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować występujące skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem istniejącym, a następnie wykonać odkrywki i odpowiednio zabezpieczyć. Na istniejących kablach elektrycznych i telefonicznych w miejscu skrzyżowań z projektowanym wodociągiem należy założyć dwupołówkowe przepusty AROTA z PCV dn=160.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie przy współudziale właścicieli występującego uzbrojenia.

6.WYTYCZNE MATERIAŁOWE

-PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

-rurociąg dz 63PEciśn. – L=36,0m

-studzienka wodomierzowa - 1 kpl.

- nawiertka wodociągowa PE - 1 kpl.

-PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

-rura dn 200 PVC- L=7,0m

-rura dn 160 PVC- L=7,0m

-wpust deszczowy- n=1 szt

7. Wytyczne montażowe.

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – Instalacji wodociągowych-Zeszyt 7" i obowiązującymi normami. Wszystkie elementy mocujące rurociągi zimnej wody i grzewczej winny być z ochroną antykorozyjną i wkładkami izolacji dźwiękowej.

Rurociągi zimnej wody winny być izolowane i zabezpieczone przed roszeniem.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP.

PN-93/B-02023	Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i własności materiałów – słownik
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, aparatury i urządzeń
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem

PN-92/M-34031	Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
BN-83/8971-06.00	Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania
PN-71/B-02710	Kanalizacja zewnętrzna.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-63/M-74084	Armatura przemysłowa. Kaptury żeliwne do zasuw i hydrantów
PN-91/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze

Opracowała:
mgr inż. Danuta Piszczatowska

mgr inż. inżynierii środowiska Danuta Piszczatowska
 uprawnienia do projektowania i nadzoru
 i kierowania robotami budowlanymi
 nr PDL 0096/DWDS/04
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
 wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
 i kanalizacyjnych