

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Augustowie
3. Warunki techniczne wydane przez Burmistrza Miasta Augustowa
4. Oświadczenie projektanta, uprawnienia projektowe, zaświadczenie PIIB

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|---|-----------|------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu - przyłącze wodociągowe i przyłącza kanalizacji sanitarnej | 1 : 500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil przyłącza wodociągowego | 1:100/250 | rys. nr 2 |
| 3. Profile kanalizacji sanitarnej | 1:100/250 | rys. nr 3 |
| 4. Profile kanalizacji deszczowej | 1:100/250 | rys. nr 4 |
| 5. Bloki oporowe na wodociągu na trójkątach i załamaniach | | rys. nr 5 |
| 6. Hydrant p.poż nadziemny | | rys. nr 6 |
| 7. Studzienka kanalizacyjna dn1000PVC | | rys. nr 7 |
| 8. Karta katalogowa separatora koalescencyjnego | | rys. nr 8 |
| 9. Rysunek ułożenia rury drenażowej przy budynku | | rys. nr 9 |
| 10. Karta katalogowa zaworu p.poż. | | rys. nr 10 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej do przebudowywanego i rozbudowywanego części budynku po byłym Centrum Kształcenia Praktycznego i Istniejącego Zespołu Zakładów Opieki Długoterminowej oraz częściowa zmiana jego sposobu użytkowania na Zespół Zakładów Opieki Długoterminowej dz. geod. nr 880/2; 880/3 i 869 w Augustowie ul. Ułanów Krechowieckich.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do przebudowywanego i rozbudowywanego części budynku po byłym Centrum Kształcenia Praktycznego i Istniejącego Zespołu Zakładów Opieki Długoterminowej oraz częściowa zmiana jego sposobu użytkowania na Zespół Zakładów Opieki Długoterminowej dz. geod. nr 880/2; 880/3 i 869 w Augustowie ul. Ułanów Krechowieckich.

3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Opracowywany budynek jest II kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony wyposażony w instalacje centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłą wodę, instalację elektryczną, wentylację grawitacyjną.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

4.1. Przyłącze wodociągowe.

Zasilanie opracowywanego budynku w wodę zaprojektowano z wodociągu dz110 PCV ciśn. znajdującego w ul. I Pułku Uł.Krechowieckich za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzonego dn100/80/100 rurociągiem dz 90 PE ciśn.PN 10 .

Odcięcia wody na przelocie i na odgałęzieniu należy wykonać za pomocą zasuw odcinającej kołnierzowych klinowych PN 10/16 Ø80 -wg części graficznej opracowania. Skrzynki do zasuw posadowić na betonowych pierścieniach odciażających.

Do pomiaru ilości pobieranej wody zaprojektowano: wodomierz pod potrzeby socjalno-bytowe Q3=2,5 m3/h typu JS Ø20 oraz wodomierz pod potrzeby p.poz. Q3=10m3/h tj. JS dn 32. Wodomierz objętościowy o niskim progu rozruchu przystosowany do zabudowy modułu ze zdalnym odczytem.

Zawór antyskażeniowy typ BAØ50 należy umieścić za zestawem wodomierzowym pod potrzeby p.poz. oraz pod potrzeby sojalno-bytowe. Na odgałęzieniu pod potrzeby socjalno-bytowe budynku C i A należy zamontować również zawór elektromagnetyczny pożarowy dn 50 pod potrzeby budynku C i A.

Zestaw wodomierzowy z zaworami winien być mocowany na stałe na wspornikach z kształtowników stalowych.

Nad przyłączem wodociągiem dz 90 PE ciśn. należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z metalową wkładką w kolorze niebieskim ułożoną na głębokości 60cm nad przewodem.

Do celów p. poz.i do płukania przyłącza zaprojektowano zewnętrzny hydrant p.poz. dn 80.

Na załamaniach oraz na trójkątach na projektowanym wodociągu należy wykonać bloki oporowe.

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

Dobór wielkości wodomierza :

a) zapotrzebowanie na wodę dla budynku wynikające z sumy normatywnego wypływu projektowanych hydrantów p.poz. wewnętrznych i wyliczony wg. Wzoru nr 1 pkt. 3.1.2 PN-92/B-01706 $q_n=2,0$ l/s

b) Z nomogramu Z-1 dla $q=5$ l/s - prędkość $V=1,0$ m/s-rurociąg dz90 PE ciśn

-Dobór wielkości wodomierza pod potrzeby p.poz. wynosi : $Q_n=2,0$ l/s= $7,2$ m³/h. Zaprojektowano wodomierz $Q_3=10$ m³/h o średnicy dn 32.

-Dobór wielkości wodomierza pod potrzeby socjalne wynosi : $Q_n=0,60$ l/s= $2,16$ m³/h. Zaprojektowano wodomierz $Q_n3=2,5$ m³/h o średnicy dn 20.

1. Wymagane ciśnienie na wejściu wodociągu do budynku

-strata hydrauliczna w instalacji wodociągowej- $3,0$ mH₂O

-wymagane ciśnienie na wypływie z zaworu- $20,0$ mH₂O

-wysokość przebiegu wodociągu- 9 mH₂O

-strata ciśnienia na wodomierzu- $2,5$ mH₂O

$P_{wdoc.} = 3+5+14+2,5=26,5$ mH₂O

Wymagane ciśnienie na wejściu wodociągu do budynku winno wynosić min. $34,5,0$ mH₂O.

W warunkach PWiK podane ciśnienie dyspozycyjne wynosi: $35,0$ mH₂O. Podczas badania wydajności w instalacji hydrantowej zaleca się zamontowanie urządzenia Wilo-Comfort-Vario firmy WILO o wydajności $V=2$ l/s i wysokości podnoszenia $h_p=30,0$ mH₂O.

Do celów zabezpieczenia p.poz. projektuje się hydranty wewnętrzne HPØ25 z węzłem półsztywnym o długości 30m . Do badania wydajności instalacji hydrantowej przyjmuje się jednocześnie 2 hydranty działające.

4.1.1. 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 zasycaniem wodociągu należy wypróbować go w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru na ciśnienie 1MPa (10 kG/cm² .

4.1.2. 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 wapna chlorowanego.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

4.2. Kanalizacja sanitarna

Włączenie do sieci kanalizacyjnej zaprojektowano do istniejącej studni o rzędnych 129,97/ 125,07 na kanalizacji sanitarnej dn300 w ul. I Pułku Ułanów Krechowieckich. Przyłącza kanalizacji sanitarnej do opracowywanego budynku zaprojektowano z rur \varnothing 160 PCV klasy N (typu średniego) do pierwszych studni. Od studni zlokalizowanych na terenie Inwestora zaprojektowano sieci rurociągiem \varnothing 200 PCV klasy „S” typu ciężkiego do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w ul. I Pułku Ułanów Krechowieckich . Trasa, średnice i spadki wg graficznej części opracowania.

Jako uzbrojenie kanalizacji sanitarnej na terenie Inwestora projektuje się studzienki rewizyjne z PCV \varnothing 1000 z włazem żeliwnym typu ciężkiego C40 i z pierścieniem odciążającym Studzienki kanalizacyjne rewizyjne należy ustawić w wykopie na podsypce piaskowej o gr. 15 cm.

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

Rury kanalizacyjne łączyć na uszczelki gumowe. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściankę studni betonowych istniejących należy wykonać jako szczelne.

Projektuje się podsypkę żwirową gr. 15 cm pod ciąg kanalizacji sanitarnej oraz obsypkę rury kanalizacyjnej.

Po wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej należy wykonać próbę szczelności.

4.3. Kanalizacja deszczowa.

Do odprowadzenia wód deszczowych z połąci dachowej budynku zaprojektowano rury spustowe zewnętrzne podłączone za pomocą rurociągu \varnothing 160PCV do pierwszej studzienki kanalizacyjnej Ciągi główne kanalizacji deszczowej zaprojektowano za pomocą rur \varnothing 250, \varnothing 315PCV klasy S podłączyć należy do rury kanalizacyjnej deszczowej pozostawionej w chodniku. Średnice, spadki , odległości i trasy kanalizacji - według graficznej części opracowania.

Projektowane kanały deszczowe na terenie Inwestora uzbrojone są w studzienki kanalizacyjne dn1000 PCV z włazem typu C.

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

Do odwodnienia istniejącego parkingu wykorzystano wpust deszczowy betonowy dn 500 z osadnikiem podłączony do projektowanej kanalizacji rurociągiem dn200 PCV typu ciężkiego.

Dla przepływów wód deszczowych z parkingu dobrano: urządzenie podczyszczające – separator koalescencyjny ESK-H o wydajności 10 l/s.

5. .WYKAZ MATERIAŁÓW.

5.1. Wykaz materiałów kanalizacji sanitarnej

Dn 200 PCV	- 35,5 m
Dn 160 PCV	- 24,0 m
Studzienki kanalizacyjne dn 1000 PCV	- 3 szt

5.2. Wykaz materiałów kanalizacji deszczowej

Dn 315 PCV	- 30,0m
Dn 250 PCV	- 142,0 m
Dn 200 PCV	-32,0 m
Dn 160 PCV	86,0 m
Studzienki kanalizacyjne dn 1000 PCV	- 12 szt
Rury spustowe	13 szt

5.3. Wykaz materiałów kanalizacji drenażowej

Dz 110 PCV w otulinie z geowłókniny	- 74,5 m
Studzienki drenarskie	- 8 szt

5.4. Wykaz materiałów wodociągowych

Dz 90PE ciśn	-100,0 m
Hydrant p.poż. dn 80	- 1 szt

6. .WYTYCZNE REALIZACJI.

6.1. Wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej , sanitarnej i wodociągu

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

Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów. Projektuje się podsypkę żwirową pod wodociąg i ciągi kanalizacji sanitarnej i deszczowej 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. Warstwą 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 BIOZ.

6.2. 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 i projektowanych kablach elektrycznych i telefonicznych w miejscu skrzyżowań z projektowanym wodociągiem, kanalizacją sanitarną i kanalizacją deszczową należy założyć dwupołówkowe przepusty AROTA z PCV dn=160 L=4,0m.

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

7. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II" oraz warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK w Augustowie Polskimi Normami:

1. PN-71/B-02710-Kanalizacja zewnętrzna.
2. PN-92/B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
3. PN-92/B-10735-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-64/H-74086-Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
5. PN-93/H-74124-Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
6. PN-63/M-74084-Armatura przemysłowa. Kaptury żeliwne do zasuw i hydrantów.
7. PN-91/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze

Opracowała:
mgr inż Danuta Piszczatowska