



PROENCO

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O.O.

Adres: ul Warszawska 30/10, 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027

NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacji sanitarnej obejmującej miejscowość Niska Jabłonica, Ninków i Rzuców, gmina Borkowice
ZADANIE INWESTYCYJNE	Budowa przyłącza wodociągowego od włączenia do oczyszczalni ścieków w Niskiej Jabłownicy
NAZWA OBIEKTU	Przyłącze wodociągowe
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
EGZ. X	Jednostka ewidencyjna: 142301_2 Obręb: 0004 – Jabłonica Niska Gmina: Borkowice Powiat: Przysuski Województwo: Mazowieckie Działki ewidencyjne nr: 148, 28/2, 29, 37, 8.

INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY)	Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice
NAZWA OBIEKTU	Przyłącze wodociągowe
ADRES	Niska Jabłonica, Gmina Borkowice, Powiat przysuski, Województwo mazowieckie
UMOWA	ZPI.16/2022 z dnia 01.09.2022r. zawarta pomiędzy Gminą Borkowice, a PW Proenco

	TYTUŁ	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projektował:	mgr. inż	Dobiesław Śliz	Instalacyjno inżynierska	KL – 178/90	
Sprawdzający:	mgr. inż	Andrzej Maurycy	Instalacyjno inżynierska	KL – 320/88	
Asystent:		Gabriel Jastrzębski			

.....
2024r.

PREZES

Kielce, lipiec,

Oświadczenie o kompletności

Spis treści do projektu architektoniczno- budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	3
2. Przeznaczenie obiektu budowlanego.....	3
3. Parametry techniczne obiektu budowlanego.....	3
4. Warunki gruntowo wodne-opinia geotechniczna.....	4
5. Opis projektowanych rozwiązań- informacje o wyposażeniu instalacyjnym.....	6
5.1 Przyłącze wodociągowe.....	6
5.2 Roboty ziemne.....	7
5.3 Roboty montażowe.....	8
5.4 .Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.....	8
5.5 Przejście pod przeszkodami.....	8
6. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	9
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	10
8. Wnioski i uwagi końcowe.....	11

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
PAB – 1	Schemat podłączenia hydrantów	Bez skali
PAB – 2	Typowe bloki oporowe	Bez skali
PAB – 3	Przykładowe obudowy ścian wykopu	Bez skali
PAB – 4	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w wykopach	Bez skali
PAB – 5	Schemat przejścia pod przeszkodą przeciskiem lub przewiertem	Bez skali
PAB – 6	Profil przyłącza wodociągowego	1:100/500

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Projektowany obiekt to odcinek przyłącza wodociągowego w msc. Niska Jabłonica, Gmina Borkowice.

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne, oraz rurociągi przesyłowe,

2.Przeznaczenie obiektu budowlanego.

Przeznaczeniem projektowanego przewodu wodociągowego jest zaopatrzenie w wodę dla potrzeb bytowych, gospodarczych i ochrony p. poż. projektowanej oczyszczalni ścieków. Na wodociągu projektuje się nadziemny hydrant p.poż. (oznaczony jako Hp1) oraz zasuwę odcinającą. Hydrant p.poż również będzie służył do odpowietrzania i odwadniania danego odcinka wodociągowego.

3.Parametry techniczne obiektu budowlanego.

Inwestycja polega na budowie wzdłuż dróg działek o nr ewid. 8dr, 37dr, 29dr, 28/2dr, 148dr. odcinka przyłącza wodociągowego o długości ok.723m z rur Ø90 PE PN100 oraz zabudowie 1 hydrantu przeciwpożarowego.

Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków- (nie dotyczy) oraz wód opadowych:

Zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych dla odcinka objętego projektem, dla perspektywy wynosi:

$Q_{\max.d.} = 6,4 \text{ m}^3/\text{d.}$

$Q_{\max. \text{ Godz.}} = 0,55 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej wykonano dla przepływu p.poż.

$Q_{p.poż.} = 18 \text{ m}^3/\text{h.}$ i SDR 11

Realizacja zaprojektowanego przyłącza wodociągowego nie spowoduje żadnych ujemnych zjawisk i nie będzie uciążliwa dla otoczenia. Inwestycja ta wpłynie na poprawę życia mieszkańców.

Podczas wykonywania wykopów może zachodzić konieczność odwodnienia wykopów. Uzależnione to jest od okresu realizacji. W przypadku lokalnego zawieszenia poziomu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie bezpośrednio z dna wykopu. Wykopy należy zabezpieczać przed napływem wód opadowych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą miały charakter odwracalny oraz będą występowały w relatywnie krótkim czasie. Wpływ na

powietrze będzie występował w postaci zwiększonej emisji pyłów i spalin spowodowanej ruchem maszyn budowlanych oraz samochodów transportujących materiały i urządzenia budowlane oraz odpady z terenu budowy. Praca sprzętu budowlanego i ruch pojazdów wpłynie również czasowo na klimat akustyczny na obszarze przedsięwzięcia. Prace będą wykonywane jedynie w porze dziennej.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Realizowana budowa nie będzie powodowała wytworzenia odpadów szkodliwych dla środowiska. Zastosowane materiały do budowy sieci wodociągowej są przyjazne dla środowiska i mają atesty potwierdzające ich przydatność.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:

Wytwarzany hałas w czasie budowy sieci wodociągowej będzie krótkotrwały i nie będzie oddziaływał na otoczenie. Ewentualna ponadnormatywna uciążliwość, winna zawierać się w granicach posiadanego terenu. Realizowana inwestycja nie będzie powodować emisji do środowiska szkodliwych zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Nie będzie powodować hałasu, promieniowania w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, gleby i ziemi wibracji oraz nie wpływa na jakość powietrza i pozwala na utrzymanie w nim poziomów substancji poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach. Inwestycja nie wpływa na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Inwestycja nie wpływa również na istniejący drzewostan.

Zestawienie projektowanej sieci wodociągowej :

Budowa odcinka sieci wodociągowej:

- Długość sieci wodociągowej Ø 90 PE PN100 – 722.78 m w tym:
- wykopowo: **700.35 mb**
- przewiertem: **22.43 mb**
- Hydrant p.poż. nadziemny D80 wraz z zasuwą – **1 szt.**
 - zasuwa żeliwna kołnierzowa o średnicy **ϕ 100 mm - 2 szt.**
 - zasuwa żeliwna kołnierzowa o średnicy **ϕ 80 mm - 1 szt.**
- rury ochronne przewiertowe:
 - rura PE-RC **ϕ 200 mm**, o łącznej długości – **L = 22.5 m**

Grunty, przez które przebiega trasa projektowanego odcinka wodociągu są własnością Gminy Borkowic - drogi gminne dzł. nr ewid. 8dr, 37dr, 29dr, 148dr oraz działka 28/2dr droga powiatowa. Grunty będą podlegać czasowemu ograniczeniu w użytkowaniu na okres prowadzenia robót ziemnych i montażowych.

4. Warunki gruntowo wodne-opinia geotechniczna.

Dokumentację badań podłoża gruntowego pod budowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie miejscowości Niska Jabłonica, Ninków, Rzuców, gmina Borkowice wykonał DOMINAR SERWIS Wojciech Gawęcki. Morfologicznie badany teren położony jest w obrębie jednostki fizjograficznej noszącej nazwę Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej, w

obręb Garbu Gielniowskiego. W rejonie miejscowości Niska Jabłonica teren badań zlokalizowany jest w do-linie rzeki Jabłownicy, po jej zachodniej stronie, która odwadnia badany teren i tereny przyległe. W rejonie miejscowości Ninków teren badań zlokalizowany jest na wysoczyźnie morenowej, która nachylona jest w kierunku wschodnim, tj. w kierunku do-liny rzeki Jabłownicy. Tereń badań położony jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej północno zachodnim mezozoicznym obrzeżeniem Gór Świętokrzyskich, które należą do dużej jednostki strukturalnej zwanej wałem południowopolskim. Starsze podłoże badań budują utwory jury dolnej – piętra synemur, wykształconej w postaci piaskowców, mułowce i iłowców – seria zarzecka. Na utworach jury dolnej zalegają utwory zaliczane do plejstocenu, zlodowacenia środkowopolskiego, wykształcone w postaci piasków podścielonych glinami zwałowymi. Starsze podłoże w rejonie badanego terenu zalega na głębokości ok. 2 – 15 m. W dolinie rzeki Jabłownicy występują utwory rzeczne, zaliczane do holocenu, głównie wykształcone w postaci piasków podrzędnie namulów. W czasie prowadzenia prac wiertniczych wodę gruntową nawiercono w piaskach w formie zwierciadła swobodnego zawieszonego na ogół na warstwie glin oraz w formie śródglinowych sączy. Budowę geologiczną podłoża gruntowego do projektu budowy kanalizacji sanitarnej (wykorzystujemy ją również do budowy przyłącza wodociągowego) rozpoznano wykonaniem 33 otworów geotechnicznych, do głębokości od 3,0 m do 5,0 m. Łącznie odwiercono 111,0 m.b. otworów. Wykonane otwory geotechniczne zlokalizowane są na rzędnych:

otw. nr 28 – 183,40 m n.p.m.,

otw. nr 29 – 182,30 m n.p.m.,

otw. nr 30 – 181,90 m n.p.m.,

otw. nr 32 – 181,30 m n.p.m.,

Na podstawie wykonanych badań, stwierdzono zaleganie następujących utworów w nawierconych otworach:

Otwór nr. 28

działka 61 obręb 0004 Niska Jabłonica

0.0 – 0.5 m.ppt. gleba czarna, kat. I,

0.5 – 2.0 m.ppt. piasek średni szaro- żółty kat. II,

2.0 – 3.0 m.ppt. glina piaszczysta zwięzła szara kat.III,

woda na poziomie 0,5 m m.ppt.

Otwór nr. 29

działka 27 obręb 0004 Niska Jabłonica

0.0 – 0.6 m.ppt. gleba czarna, kat. I,

0.6 – 2.4 m.ppt. piasek średni szaro- żółty kat. II,

2.4 – 3.0 m.ppt. glina piaszczysta zwięzła szara kat. III

woda na poziomie 1,0 m m.ppt.

Otwór nr. 30

działka 10 obręb 0004 Niska Jabłonica

0.0 – 0.4 m.ppt. gleba brązowa, kat. I,

0.4 – 3.0 m.ppt. piasek średni + żwir ciemnożółty kat. II,

woda na poziomie 2,6 m m.ppt.

Otwór nr. 32

działka 5 obręb 0004 Niska Jabłonica

0.0 – 0.3 m.ppt. gleba brązowa, kat. I,

0.3 – 5.0 m.ppt. piasek średni + żwir ciemnożółty kat. II,

woda na poziomie 2,6 m m.ppt.

Według PN-B-02481:1998 występujące w podłożu projektowanego przyłącza wodociągowego grunty należy zaliczyć do 3 kategorii urabialności - utwory sypkie, do 4 kategorii gliny zwięzłe, oraz do 7 kategorii utwory skaliste zwietrzałe.

5. Opis projektowanych rozwiązań- informacje o wyposażeniu instalacyjnym.

Projekt polega na budowie odcinka przyłącza wodociągowego celem zaopatrzenia w wodę dla potrzeb bytowych, gospodarczych i ochrony p. poż. projektowanej oczyszczalni ścieków. Przy projektowaniu trasy przyłącza wodociągowego uwzględniono wymogi norm w zakresie dopuszczalnych odległości projektowanego wodociągu od innych rodzajów uzbrojenia terenu.

Projektowane przyłącze wodociągowe w całości będzie zabezpieczało potrzeby oczyszczalni ścieków jak i przyszłego budownictwa mieszkalnego w zakresie zapotrzebowania w wodę i ochrony p.poż.

Ułożenie przewodu wodociągowego w stosunku do innych elementów uzbrojenia podziemnego zaprojektowano uwzględniając minimalny dopuszczalny odstęp od zewnętrznej ścianki wodociągu do zewnętrznej powierzchni innych rodzajów sieci i tak odstęp ten wynosi :

- dla przewodu wodociągowego 1,5 m.
- dla przewodów energetycznych 0.8 – 1,0m.
- 1,5 m od słupów elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych

W przypadku awarii lub przerw w dostawie wody itp., wodę należy poddać badaniom sanitarnym. W przypadku stwierdzenia przekroczenia norm wodociąg należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcją wodociągu powinna zajmować się wyspecjalizowana firma.

5.1 Przyłącze wodociągowe.

Niniejsze opracowanie obejmuje zaprojektowanie przyłącza wodociągowego zlokalizowanego na dzł. nr ew. 148, biegnącego od istniejącej sieci wodociągowej do działki nr ewid. 8dr.

Budowana sieć wodociągowa zasilana będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy $\phi 110\text{mm}$ z PE przebiegającej w msc. Niska Jabłonica w pasie drogi gminnej.

Na wodociągu projektuje się nadziemny hydrant p.poż. (oznaczone jako Hp) oraz zasuwy odcinające. Hydrant p.poż również będzie służył do odpowietrzania i odwadniania sieci wodociągowej.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur polietylenowych **PE $\phi 90$ PN100** zgrzewanych doczołowo. Łączenie odcinków wodociągu wykonać poprzez zgrzewanie i trójkąt z zasuwa klinową.

W miejscu zasuw montować skrzynki uliczne i oznaczyć słupkiem z tabliczką.

Wykonanie robót przed zasypaniem wykopów zgłosić do odbioru technicznego do referatu usług komunalnych w Urzędzie Gminy Borkowice.

Zastosowane kształtki wodociągowe wykonać z materiału identycznego jak rury. Rury łączone za pomocą zgrzewania doczołowego. Do łączenia i formułowania układów przestrzennych rurociągów z PE zastosowano kształtki z PE nadające się do zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Przy połączeniu rur PE z innym rodzajem materiału (żel. SF) zastosowano tuleje kołnierzone i kołnierze stalowe lub łączniki kołnierzone.

Nad wodociągiem z rur polietylenowych w miejscu wykopów należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-oznacznikową koloru niebieskiego z napisem „wodociąg” z wkładką lokalizacyjną magnetyczną. Taśmę ułożyć w odległości 0,30 m powyżej wodociągu.

Połączenia kołnierzone łączyć śrubami, podkładkami i nakrętkami ze stali kwasoodpornej lub nierdzewnej. Połączenia kołnierzone należy izolować rękawami termokurczliwymi lub taśmą PE. Do łączenia i formułowania układów przestrzennych rurociągów z żeliwa sferoidalnego zastosowano kształtki na ciśnienie co najmniej 10 bar. Rury i kształtki powinny posiadać Atest Higieniczny oraz Certyfikat Zgodności wydany przez niezależną akredytowaną instytucję potwierdzający zgodność wszystkich produktów z wszystkimi wymogami normy PN-EN 545.

W przypadku awarii, lub przerw w dostawie wody itp., wodę należy poddać badaniom sanitarnym. W przypadku stwierdzenia przekroczenia norm wodociąg należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcją wodociągu powinna zajmować się wyspecjalizowana firma.

5.2 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- zapoznać się z warunkami podanymi w protokole narady koordynacyjnej;
- ustalić wstępne położenie przewodów na podstawie planów syt.-wys;
- wytyczyć trasy wodociągu;
- zawiadomić użytkowników istniejących przewodów o planowanym terminie przystąpienia do robót;
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu.
- W przypadku uszkodzenia przepustu w czasie przejść przez drogi, przepusty odbudować.

Roboty ziemne na przyłączy wodociągowym należy wykonać mechanicznie i ręcznie jako wykopy o ścianach pionowych z zabezpieczeniem ścian wypraskami stalowymi zgodnie z normą BN-83/8836-02.

Przy realizacji przyłącza na terenie prywatnych posesji (ogródki, podwórka) wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w wykopach wąsko przestrzennych, szalowanych, umocnienie ścian wykopu wypraskami stalowymi.

Istniejące na trasie wodociągu sztuczne wyrobiska należy zasypać do rzeczywistej powierzchni terenu, ziemia pochodzi z nadwyżki przy wykopach.

5.3 Roboty montażowe.

Przyłącze zaprojektowano z rur PE Ø90 PN100 do wody pitnej.

Łączenie przez zgrzewanie doczołowe. Materiały zastosowane do budowy przyłącza wodociągowego, stykające się bezpośrednio z wodą powinny posiadać atest ITB o dopuszczeniu do kontaktu z wodą.

Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez wybranego producenta rur.

Zmiany kierunku trasy przyłącza w zakresie od 15° do 90° realizować poprzez stosowanie łuków segmentowych. Zmiany kierunku poniżej 15° realizować formując łuki na zimno na budowie przy dostosowaniu minimalnego promienia gięcia do temperatury otoczenia.

Uzbrojenie przyłącza wodociągowego:

- zasuwy klinowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, DN 100 oraz DN 80,
- hydrant nadziemny Ø80, min. PN 10

Zasuwy wyposażone w obudowy i skrzynki uliczne.

Hydrant montowany będzie na odgałęzieniach z zasuwą odcinającą. Hydrant spoczywać będzie na kolanach kołnierzowych ze stopką.

5.4 .Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.

Zgodnie z podziałem Polski na strefy przemarzania gruntu wg. PN-81/B-03020 rejon przedmiotowej inwestycji leży w strefie o głębokości przemarzania gruntu do 1,0 m ppt. Zgodnie z normą PN-81/B-10725 minimalne przykrycie mierzone od wierzchu rury wodociągowej do poziomu terenu równe 1,4 m. Projektuje się przykrycie do wierzchu rury 1,5 m.

5.5 Przejście pod przeszkodami

Przejście przyłącza pod drogą gminna (dz. ew. nr 37) oraz drogą powiatową (dz. ew. nr 28/2), obręb 0004 – Niska Jabłonica projektuje się wykonać metodą przewiertu poziomego lub przecisku; w rurach ochronnych PE lub stalowych, wg niżej wymienionych wytycznych:

1. Przejście poprzeczne przyłącza wodociągowego przez w.w. drogi, należy zaprojektować w rurze ochronnej i wykonać metodą przewiertu lub przecisku na głębokości min. 1,2 m na całej szerokości pasa drogowego.
2. Dopuszcza się wykonanie rozkopu w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej, pod warunkiem wykonania wykopu i jego zagęszczenia warstwami co 20 cm gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni oraz pełnej odbudowy konstrukcji pasa drogowego. Ingerencję w jezdnię należy ograniczyć do niezbędnego minimum.
3. W przypadku konieczności naruszenia istniejących urządzeń odwodnienia drogowego (korytka betonowe), należy w trakcie robot zabezpieczyć swobodny przepływ wód i odtworzyć pełną konstrukcję istniejącego pasa drogowego.
4. Pod zasuwy odcinające, zlokalizowane w pasie drogowym, na mocno ubitym podłożu należy zastosować blok podporowy z betonu. Skrzynki dla zasuwy należy osadzić na pierścieniu betonowym w celu zabezpieczenia jej przed osiadaniem.
5. Roboty należy wykonać z uwzględnieniem istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu.
6. Roboty należy zaprojektować i wykonać w sposób, który nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża drogi.
7. Teren robot, w trakcie prowadzenia prac, należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć taśmami ostrzegawczymi oraz pachołkami drogowymi, zgodnie z wymogami kodeksu drogowego. Prowadzone roboty nie mogą stanowić zagrożenia dla uczestników ruchu drogowego.
8. W przyszłości, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagała przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w pkt.1, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.

9. Zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robot drogowych i eksploatacji drogi.
10. Teren po zakończeniu robot należy doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać protokolarnie przedstawicielowi Urzędu Miasta i Gminy w Borkowicach.
11. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na swój koszt usterek i wad technicznych, które ujawniły się na terenie prowadzenia robot w okresie 24 miesięcy od daty ich odbioru. W razie nie usunięcia wad w podanym terminie zarządca terenu, wykona niezbędne roboty na koszt zajmującego pas drogowy.

Szczegółowe wytyczne realizacji przejść pod drogami znajdują się w uzgodnieniu z ich zarządcą dołączonymi do niniejszego projektu.

6. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

W miejscowości Niska Jabłonica projektuje się przyłącze wodociągowe w celu zaopatrzenia w wodę dla potrzeb bytowych, gospodarczych i ochrony p. poż. projektowanej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na tym terenie.

Projekt obejmuje przyłącze wodociągowe doprowadzone z istniejącej sieci do projektowanej oczyszczalni ścieków.

Zapotrzebowanie na wodę do technologicznych dla odcinka objętego projektem, dla perspektywy wynosi:

$$Q_{\max.d.} = 6,4 \text{ m}^3/\text{d.}$$

$$Q_{\max. \text{ godz.}} = 0,55 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

Realizowana budowa nie będzie powodowała wytworzenia odpadów szkodliwych dla środowiska. Zastosowane materiały do budowy przyłącza wodociągowego są przyjazne dla środowiska i mają atesty potwierdzające ich przydatność. Wytwarzany hałas w czasie budowy przyłącza wodociągowego będzie krótkotrwały i nie będzie oddziaływał na otoczenie. Ewentualna ponadnormatywna uciążliwość, winna zawierać się w granicach posiadanego terenu. Realizowana inwestycja nie będzie powodować emisji do środowiska szkodliwych zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Nie będzie powodować hałasu, promieniowania w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń.

Po wykonaniu prac budowlanych tereny zajęte czasowo na cele związane z realizacją inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego lub zagospodarować w sposób uzgodniony z właścicielem lub użytkownikiem działek. W tym celu tereny zielone odtworzyć poprzez usunięcie kamieni i zanieczyszczeń, rozścielić równomiernie ziemię urodzajną, a następnie warstwę humusu grubości 5 cm, uwałować i obsiać mieszanką traw, a w przypadku innej nawierzchni jej odtworzenie do stanu pierwotnego.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zaprojektowane przyłącze wodociągowe jest obiektem liniowym stanowiącym również źródło wody do celów przeciwpożarowych.

Nominalna średnica przewodów wodociągowych, na którym przewiduje się instalowanie hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego wynosi DN 90. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, podziemnego DN80, przy ciśnieniu 0,2 MPa

mierzona na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, nie może być mniejsza niż $Q = 5 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej poniżej 2000 Mk i $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej od 2001 do 5000Mk. Zaprojektowany wodociąg spełnia te wymogi.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano montaż hydrantu p.poż. nadziemnego DN80 z możliwością jego odłączania od przyłącza za pomocą zasuwy. Zasuwa do odcięcia hydrantu pozostawać będzie w położeniu otwartym. Skrzynkę żeliwną do hydrantu posadowiono na opasce żelbetowej.

Zgodnie z § 10 rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, odległość między hydrantami dostosowano do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy. Hydranty rozmieszczono przy zachowaniu poniższych odległości:

- między hydrantami do 150,00 m;
- od zewnętrznej krawędzi drogi do 15,00 m;
- od ściany budynku więcej niż 5,00 m;

obejmując swym zasięgiem istniejącą i przewidywaną zabudowę. Hydranty p.poż również będą służyły do odpowietrzania i odwadniania sieci wodociągowej.

Dla projektowanej sieci przewidziano zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianych budynków wynosi dla jednego hydrantu o średnicy $\varnothing 80 \text{ mm}$: $Q = 5 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej poniżej 2000 Mk i $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej od 2000 do 5000Mk

Zapewniono swobodny dostęp do hydrantów. Miejsca usytuowania hydrantów należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami wraz z podaniem na znaku dodatkowym wielkości charakterystycznych hydrantu.

Hydranty p.poż. należy co najmniej raz w roku poddawać przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej.

Hydranty zewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Zaprojektowane przyłącze spełnia wymogi przepływu i ciśnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.).

Schemat podłączenia hydrantu do sieci wodociągowej oraz szczegóły budowy hydrantu przedstawiono na rys. nr PAB-1.

8. Wnioski i uwagi końcowe.

W trakcie budowy przyłącza wodociągowego należy przestrzegać zasad BHP podanych w rozporządzeniu MGPiB z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci (Dz. Ust. Nr 96 poz. 437 z dnia 1.10.1993 r.), a w szczególności :

- teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony barierkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej, na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze;

- w razie prowadzenia robót na ulicach i drogach stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- „Instrukcją stosowania rur PCV opracowaną przez producenta rur”

Projektował:
mgr inż. Dobiesław Śliz

Opracował:

Gabriel Jastrzębski