

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami

Adres obiektu budowlanego :

Dobra ul. Sportowa

Kategoria obiektu budowlanego :

sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej - XXVI

Nazwa jednostki ewidencyjnej :

Strzeleccki 160503_2

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego :

Dobra 0001

Numery działek ewidencyjnych :

dz. nr 335 k.m.7, 366, 367/10, 375, 382/4, 384, 408/1 k.m.8

Inwestor:

Gmina Strzeleccki
47-364 Strzeleccki, Rynek 4

Imię i nazwisko	Specjalność, nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
<i>Projektant :</i> mgr inż. Krzysztof Woźniak	sieci i inst. sanitarnych OPO/2037/PWOS/06	15 listopad 2021r.	

SPIS TREŚCI

L.p.	Nazwa elementu / załącznika	Nr str.	Nr rys.
	Spis zawartości części opisowej :		
1.	Rozwiązania konstrukcyjne	3	
2.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu	3	
3.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.	3÷8	
4.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu	8÷9	
5.	Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych	9	
6.	Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń	9÷10	
7.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	11	
8.	Uwagi dla Wykonawcy	11÷12	
	Wyliczenie zawartości dokumentów dołączonych do projektu technicznego :		
10.	Oświadczenie projektanta	13	
11.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inż. Budownictwa projektanta	14	
12.	Uprawnienia budowlane projektanta	15	
13.	Uzgodnienie z UG Strzeleczki	16	
14.	Protokół PZUDP	17÷18	
15.	Rysunki :		
	- Projekt zagospodarowania działki - 1 : 500	19	01
	- Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1: 100/500	20	02
	- Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1: 100/500	21	03
	- Profil podłużny sieci kan. sanitarnej – skala 1: 100/500	22	04
	- Profil podłużny sieci kan. sanitarnej – skala 1: 100/500	23	05
	- Zestaw czyszcząco - płuczący	24	06

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Rodzajem projektowanego zamierzenia budowlanego są obiekty liniowe – sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej posiadające kategorię XXVI

Charakterystyczne parametry zamierzenia budowlanego :

Sieć wodociągowa :

- Sieć wodociągowa PE100 Ø110mm SDR 17 – L = 622,0m
- węzeł wcinki w istn. wodociąg Ø110mm z zasuwą Dn100 – 2 kpl.
- Hydrant nadziemny Dn80 ppoż z zasuwą Dn80 – 5 kpl.

Sieć kanalizacji sanitarnej :

- kanał grawitacyjny PVC Ø200mm – 379,2 mb
- kanał grawitacyjny PVC Ø160mm – 11,8 mb
- rurociąg ciśnieniowy PE100 Ø75mm SDR 17 – L = 188,0m
- studnia rewizyjna bet. Dn 1000mm – 9 szt.
- studnia rewizyjna PVC Ø425mm – 1 szt.
- zestaw płuczący do sieci ciśń. – 1 szt.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu.

Z badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem gleby lub nasypu od głęb. 1,2m p.p.t. do 2,5m p.p.t. zalegają głównie piaski średnioziarniste i żwiry. Występowanie wody gruntowej stwierdzono na poziomie od 2,0 m p.p.t. do jej całkowitego braku i może się ono wahać w zależności od warunków pogodowych do +/-0,8m. Warunki geotechniczne dla posadowienia proj. odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. 2012 r., poz. 463). Z uwagi na proste warunki gruntowe oraz zakres robót objęty projektem budowlanym cały obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Posadowienie rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych

Rurociągi wykonane zostaną w wykopie otwartym umocnionym. W przypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować lokalne odwodnienie powierzchniowe. Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Głębokość układania wahać się będzie w granicach 1,4÷1,8 m p.p.t dla wodociągu i 1,4÷2,1 m p.p.t. dla kanalizacji. Po wykonaniu prób szczelności należy wykonać ręcznie obsypkę rur materiałem ziarnistym (piasek, pospółka) do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka powinna być zagęszczona warstwami grubości do 15 cm ubijakiem płaszczyznowym. Zaleca się stosowanie ubijaka, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu. Zasypkę należy zagęścić warstwami do 30 cm, do stopnia $I_s = 1,0$.

Posadowienie studni.

W rejonie posadowienia studni pod warstwą gleby zalegają przeważnie piaski średnioziarniste i żwiry. Montaż studni o głębokości do 2,1m przewidziano metodą wykopu otwartego w szalunku. Na dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną cementem o grub. 20 cm, wypoziomowaną i zagęszczoną do 95 % wg skali Proctora. Następnie na tak przygotowanym podłożu ustawić zbiornik i przystąpić do wykonania obsypki piaskowej. Obsypkę wykonywać równomiernie, co 30 cm na całym obwodzie studzienki zagęszczając używając lekkiego sprzętu by nie uszkodzić studzienki pracując przy samej ścianie.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

3.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

3.1.1. Ogólny opis rozwiązania.

Dla celów zaopatrzenia w wodę do celów ppoż i bytowo-gospodarczych projektuje się budowę odcinka sieci wodociągowej PE Ø110mm z hydrantami nadziemnymi ppoż Dn80 mm.

3.1.2. Parametry techniczne sieci wodociągowej.

Do wykonania budowy sieci wodociągowej należy stosować:

- rury z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD) PE100 SDR 17, PN1,0 MPa, Ø 110mm w kolorze niebieskim lub czarne z niebieskim paskiem.
- kształtki (kolanka, łuki) wykonane w wersji monolitycznej lub segmentowej, z końcówkami przystosowanymi do zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego i z zachowaniem ciśnienia dla kształtek odpowiadającego wymaganiom Producenta dla ciśnień nominalnych dla rur.

Rury będą łączone przez zgrzewanie doczołowe i na połączeniu z armaturą za pomocą tulei kołnierzowych i kołnierzy. W miejscach, gdzie nie jest możliwe wykonanie połączeń doczołowych dopuszcza się wykonanie połączeń elektrooporowych.

Ponadto rury powinny posiadać nw aprobaty i atesty:

- aprobata techniczna wydana przez ITB
- deklaracja zgodności z normą PN-EN 12201-2;
- atest higieniczny PZH;

3.1.3. Uzbrojenie wodociągu.

Na początku przewodu wodociągowego projektuje się wpięcie do istniejących sieci 110mm za pomocą trójnika prostego Dn100/100 kołnierzowego a za nim zabudowę

zasuwy odcinającej kołnierzonej Dn100 o wolnym przelocie i miękkim sercu z obudową i skrzynką do zasuw. Wzdłuż i na końcu projektowanego odcinka projektuje się odejścia z zasuwą Dn80 do hydrantu ppoż. Ø80 nadziemnego zlokalizowanego w odległości 30cm od linii rozgraniczającej.

Na załamaniach wodociągu oraz za kolanem stopowym hydrantu przewiduje się bloki oporowe, a pod zasuwami i hydrantami bloki podporowe wykonane zgodnie z norma BN-81/9192-05. Wrzeciona zasuw należy umieścić w obudowie, wyprowadzić do poziomu terenu i obudować skrzynką żeliwną uliczną z zabezpieczeniem z boczka betonowego. Skrzynki wodociągowe typ B należy posadzić na krążkach betonowych. Nawierzchnię wokół hydrantu należy obetonować i uformować z odpowiednim spadkiem tak aby woda wypływająca z hydrantu odpływała i nie rozmywała nawierzchni wokół hydrantu.

3.1.4. Zasuwy miękkouszczelniane.

- Długość zabudowy szereg F5 wg PN-EN 558-1:2001
- Połączenia kołnierzone i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 ciśnienie min. PN10
- Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GJS-500-7
- Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego GJS 500-7, zawulkanizowany gumą EPDM na całej powierzchni, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Gładki przelot zasuw bez przewężeń i bez gniazda
- Dwustronna szczelność zasuw
- Trzpień powinien posiadać 2 podkładki niskotarciowe wykonane z Tarnamidu lub równoważnego materiału z tworzywa sztucznego
- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej
- Niedopuszczalne są rozwiązania z karami przeznaczonymi do umocowania uszczelnień o-ringowych.
- Możliwość wymiany uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy i wyłączenia z eksploatacji przewodu wodociągowego, na którym zabudowana jest zasuwa
- Uszczelka przeciwpyłowa – zabezpieczająca trzpień i o-ringi od góry przed zanieczyszczeniami z zewnątrz
- Kapturek gumowy – zabezpieczający wkrętkę przed kontaktem z ziemią
- Śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Pełna ochrona antykorozyjna poprzez pokrycie farbą proszkową epoksydową, grubość pokrycia min. 250 µm wg PN-EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988 .
- Jakość powłoki potwierdzona badaniami przeprowadzonymi przez firmę niezależną.

- Oferowane zasuwki powinny być tego samego typu i pochodzić od jednego producenta

3.1.5. Hydrant.

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże Ø75 wg PN-M-51038:1991
- Wysokość całkowita hydrantu H-2150 mm
- Głowa i postawa wykonana z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-7 wg PN-EN 1563:2000
- Kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GJS 400-7
- Krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej
- Kształtownik wykonany ze stali 1.0037 (S235JR) wg PN –EN 10219-2:2000 zabezpieczony antykorozyjnie
- Uszczelnienie górnego trzpienia 2 o-ringi EPDM
- Tłoczek uszczelniający (zamykający) wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-7 zawulkanizowany powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną
- Drugie zamknięcie w postaci w postaci kuli, zawulkanizowany powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych przy pełnym ciśnieniu bez konieczności wykopywania hydrantu
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody
- Kv oraz czas odwodnienia zgodny z normą EN 14339:2009
- Kołnierz obrotowy umożliwiający obrót głowy hydrantu wraz z kolumną o dowolny kąt w zakresie 360°
- Pełna ochrona antykorozyjna poprzez pokrycie farbą epoksydową/poliestrową RAL3000 (kolor czerwony) wg PN-EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988, odporna na promieniowanie UV
- Jakość powłoki potwierdzona badaniami przeprowadzonymi przez firmę niezależną.
- Oznakowanie hydrantu, wykonanie, wymagania, metody badań ,przeznaczenie wg PN-EN14384:2009, PN -EN1074-6:2009
- Wszystkie montowane hydranty muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k. Otwocka.

Wszystkie materiały stosowane do przesyłu wody i mające kontakt z wodą pitną powinny mieć:

- dopuszczenie do stosowania przy transporcie wody pitnej, co potwierdza aktualny Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny, opinię sanitarną na ich zastosowanie.

3.2. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

3.2.1. Ogólny opis rozwiązania.

Ścieki bytowe z zabudowań przy ul. Sportowej podłączonych do projektowanych odcinków sieci po jej wybudowaniu odprowadzane będą kanałem grawitacyjnym do istniejącej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dobra.

Za odcinkiem grawitacyjnym w terenie niekorzystnie położonym projektuje się odcinek sieci ciśnieniowej umożliwiający podłączenie projektowanych wg odrębnych opracowań odcinków przyłączy zakończonych przepompowniami przydomowymi na posesjach. Ścieki z pompowni poprzez przyłącza tłoczone będą projektowanym odcinkiem sieci ciśnieniowej z rur $\varnothing 75\text{mm}$ SDR17 PE100 o długości 188m do studni rozprężnej nr S 6.

3.2.2. Parametry techniczne – rurociągi grawitacyjne.

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną wykonać z rur PVC-U $\varnothing 200\text{mm}$ SDR34 SN8 litych kielichowych, łączonych na uszczelkę i układanych ze spadkiem min 0,5% i rzędnymi posadowienia jak na profilach podłużnych. Na sieci przewidziano montaż studni rewizyjnych $\varnothing 1000\text{mm}$ betonowych oraz PVC $\varnothing 425\text{mm}$.

Przebieg trasy sieci pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

3.2.3. Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów betonowych $\varnothing 1000$ łączonych na uszczelkę z monolitycznie zamontowanymi przejściami szczelnymi dla rur PVC 160 i 200mm w dennicy oraz kinetą kierunkową. Wykonanie zgodnie z PN-EN 1917, mrozoodporność F150, wodoszczelność W12, klasa wytrzymałości C40/50. Studzienki wyposażone będą w antypoślizgowe stopnie złączowe klamrowe z pełnym rdzeniem $\varnothing 30\text{mm}$ w otulinie PE osadzone co 30cm w układzie drabinowym. Górny element w postaci zwężki lub płyty nastudziennej. Stosować należy włazy $\varnothing 600$ klasy D400 dwu lub czterootworowe z wypełnieniem betonowym C35/45, samoblokujące bez części ruchomych. Regulacja wysokości studzienki z wykorzystaniem pierścieni dystansowych polimerowych. Położenie włązów wyregulować do spadku nawierzchni stosując odpowiednie kliny polimerowe. Pomiędzy elementy regulacyjne zwieńczenia (pierścienie, kliny) i wąż żeliwny należy aplikować masę uszczelniającą np. masę polimerową. Maksymalna wysokość nadbudowy pierścieniami nie może przekraczać 45cm razem z włączem, co odpowiada, na przykład, max 3 sztukom pierścieni regulacyjnych o wysokości 10cm każdy wraz z włączem $h=14\text{cm}$.

Studnia średnicy wewnętrznej 0,425m, wykonana będzie jako monolityczna dennica z materiału PVC z rurą wznoszącą PVC gładką lub karbowaną Ø425mm z PP SN8 kN/m² łączoną na uszczelkę gumową oraz osadzonym na uszczelce teleskopem z włazem żeliwnym klasy D400 zabezpieczonym opaską betonową w terenie poza nawierzchniami bitumicznymi.

3.2.4. Rurociągi tłoczne.

Rurociąg tłoczny ścieków zaprojektowano z rur PE100, SDR 17, PN 1,0 MPa, Ø75mm. Końcówkę sieci zaślepić. Rurociąg łączyć za pomocą muf i kształtek elektrooporowych oraz zabezpieczyć blokami oporowymi i poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 805:2002. Przewód oznakować taśmą koloru brązowego z wkładką metalową.

Przebieg trasy sieci i przyłączy pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

3.2.5. Zestaw czyszcząco-płuczący.

Na końcówce sieci ciśnieniowej projektuje się zestaw czyszcząco-płuczący z zasuwą odcinającą. Zestaw montowany na trójniku kołnierзовym prostym Dn50 z żeliwa sferoidalnego. Końcówka sieci zaślepiona kołpakiem żeliwnym. Elementy stalowe wykonać ze stali nierdzewnej 1.4301. Wyposażenie wykonać zgodnie z rysunkiem nr 06.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.

4.1. Opis wykonania robót - sieć wodociągowa.

Projektowany rurowciąg łączyć za pomocą zgrzewów doczołowych lub kształtek elektrooporowych. Posadowienie rurowciągu na głębokości 1,4 - 1,6m

Rurociąg i armaturę układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 0,15 m. Zmontowany rurowciąg , i armaturę obsypać a następnie zasypać piaskiem do wysokości 0,30 m ponad górną krawędź. Następnie ułożyć taśmę ostrzegawczą wykrywczą koloru niebieskiego z zatopioną wkładką połączoną do armatury. Pozostałą część wykopu zasypać ziemią z urobku . Nie należy zasypywać wykopu ziemią zbryloną z domieszkami gliny i kamieni.

Wykop zasypywać warstwami z jednoczesnym ubiciem. Współczynnik zagęszczenia gruntu $I_s = 1,0$.

Miejsce robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie węzły należy zabezpieczyć blokami oporowymi wykonanymi zgodnie z normą BN-81/9192-05. Miejsca zamontowania armatury odcinającej oznaczyć tabliczkami informacyjnymi umieszczonymi na słupkach stalowych w sąsiedztwie tej armatury z podaniem rodzaju armatury, średnicy i odległości jej posadowienia.

4.2. Próba szczelności, dezynfekcja.

Wykonany rurociąg poddać próbie szczelności zgodnie z wymogami normy PN-70/1075 na ciśnienie 1.0 MPa. Próbę uznaje się za dokonaną jeśli wymagane ciśnienie, w czasie 0,5 godz. nie ulega zmianom lub wahaniom.

Próbie odbiera dostawca wody.

Rurociąg przed uruchomieniem należy zdezynfekować 3% roztworem wodnym podchloryny sodu w dawce 25 g NaOCl/ 1 m³ wody. Czas dezynfekcji (przetrzymania) = 24 godz.

Po zakończeniu dezynfekcji wodę z rurociągu spuścić do zbiornika, gdzie winna być poddana dechloracji aż do uzyskania dawki wolnego chloru w wodzie nie większej niż 1,0 mg Cl₂ / dm³ wody.

Dechlorację przeprowadzić 30 % roztworem wodnym tiosiarczanu sodowego.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji rurociąg przepłukać - do momentu utraty odczuwalnego zapachu chloru.

4.3. Podłączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci .

Podłączenie nowoprojektowanego odcinka wodociągu PE Ø110mm do istniejącej sieci PE110 wykonać za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych i trójnika kołnierzowego Dn100/100, a za nim zamontować zasuwę kołnierzową Dn100.

4.4. Opis wykonania robot - kanalizacja sanitarna.

Projektuje się posadowienie przewodu na podłożu wykonanym z piasku o grubości warstwy 10 cm spełniającej równocześnie rolę warstwy wyrównawczej.

Głębokość wykopu 1,5 -1,7 [m] poniżej poziomu terenu. Głębokość posadowienia przewodu 1,4-1,6m ppt. Jeżeli w trakcie wykonawstwa okaże się, że w poziomie posadowienia zalegają grunty piaszczyste nadające się do bezpośredniego posadowienia kanałów należy zrezygnować z wykonywania podsypki. Łączenie rur ciśnieniowych należy wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych i zgrzewaniem doczołowym. Przewody do wysokości 0,3 m nad rurą winny być zasypane gruntem piaszczystym z dokładnym jego ręcznym zagęszczeniem.

Na wysokości 0,4 [m] nad rurą należy ułożyć taśmę znacznikową z tworzywa sztucznego z wkładką metalową w kolorze brązowym. Koniec sieci zaślepić.

Przed zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać próby szczelności.

4.5. Próba szczelności sieci kanalizacji sanitarnej.

Rurociągi kanalizacyjne grawitacyjne i studnie poddać próbie szczelności z użyciem powietrza (metoda L) lub z użyciem wody (metoda W). Ujęcie wody dla celów

technologicznych powinno spełniać wymagania normy PN-EN 1717 – „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny. Ponadto woda pobierana z sieci miejskiej powinna być opomiarowana.

Wykonawca powinien zabezpieczyć doprowadzenie odpowiedniej ilości wody do przeprowadzenia próby szczelności.

Warunkiem odbioru robót jest przeprowadzenie próby szczelności kanałów oraz wykonanie inspekcji TV, po uprzednim wyczyszczeniu kanału.

Wykonane rurociągi ciśnieniowe poddać próbie szczelności zgodnie z wymogami normy PN-81/B-10725.

4.6. Włączenie sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci.

Włączenie kanału fi 200 PVC do istniejącej studni fi 1000mm wykonać przez wbudowanie przejścia systemowego dla kanałów fi 200PVC łącząc szczelnie na uszczelki gumowe.

4.7. Skrzyżowania z innymi sieciami i drogami.

Projektowana sieć krzyżuje się z sieciami tel. i eNN. W miejscach tych wymagane jest wykonanie ręcznej odkrywki celem ustalenia faktycznej głębokości posadowienia przewodów. Na sieci eNN w miejscach skrzyżowań projektuje się założenie rur ochronnych dwudzielnych koloru czerwonego typu Arot Dn100 o długości 1,5m.

4.8. Odtworzenia nawierzchni.

Nawierzchnię po robotach utwardzić warstwą tłucznia 0-32,5mm gr. 15cm.

5. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych.

Na wodociągu projektuje się zasuwę odcinającą zapewniającą możliwość zamknięcia przepływu na sieciach, wykonanie napraw, konserwacji i wykonanie podłączeń. Końcówka sieci wodociągowej wyposażona jest w hydrant nadziemny, którego zadaniem jest możliwość płukania sieci.

Na sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej projektuje się studnie rewizyjne betonowe umożliwiające rewizję kanału, jego czyszczenie i sprawdzenie poprzez kamerowanie. Projektowane spadki zapewniają odpływ grawitacyjny ścieków do istniejącej sieci.

Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa na końcówce wyposażona będzie w zestaw czyszcząco-płuczący umożliwiający okresowe płukanie z sieci kanalizacyjnej.

6. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń

6.1. Źródło wody.

Źródłem zaopatrzenia w wodę projektowanej sieci wodociągowej będzie istniejący wodociąg PE Ø110mm przebiegający w ul. Sportowej.

6.4. Dobór średnic.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE100, SDR 17, PN1,0 MPa Ø110mm, która zapewni wymagane parametry ciśnienia wody w punktach odbiorowych.

Przyjęta średnica kanału grawitacyjnego 200mm i jego spadek podłużny min 0,05% zapewni odpływ ścieków w ilości $Q=3,2l/s$ z prędkością samooczyszczania powyżej 0,8 m/s.

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø75PE zabezpieczy odpływ ścieków z poszczególnych pompowni przydomowych o parametrach $Q = 18-6 m^3/h$, $H = 6-21 m$ sł.w. oraz zapewni prędkość przepływu w rurociągu tłocznym powyżej 0,7 m/s.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

W rejonie planowanej inwestycji znajdują się działki budowlane, na których planowana jest budowa budynków mieszkalnych jednorodzinnych. W celu zapewnienia zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych planowanej zabudowy projektuje się trzy hydranty przeciwpożarowe nadziemne Dn80mm usytuowane w poboczu drogi gminnej. Odległości między istniejącymi hydrantami w ul. Leśnej i Prudnickiej oraz hydrantami projektowanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami nie przekraczają 150m. Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009r. nr. 124 poz.1030) potrzeby ochrony p.pożarowej przyjęto w wysokości jak dla jednostki osadniczej poniżej 2000 mk : $Q_s = 5,0 dm^3/s$ przy ciśnieniu min. 10,0 m. sł. wody. Projektowany wodociąg zapewni ww parametry w każdym punkcie projektowanej sieci i na projektowanych hydrantach nadziemnych Dn80m. Istniejące drogi spełniają wszelkie wymagania dróg pożarowych poprzez zachowanie minimalnych parametrów technicznych takich jak szerokości jezdni.

8. UWAGI DLA WYKONAWCY.

Wszystkie prace wykonać z zachowaniem obowiązujący warunków technicznych i b.h.p. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 2003r Nr 47 poz. 401.

Roboty ziemne związane z budową projektowanych odcinków należy prowadzić z zachowaniem wymogów warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych i robót budowlanych zawartych w normach :

BN-83/88336-02 – Roboty ziemne – wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

BN-85/B-10725 – przewody zewnętrzne – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736: 1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy (robót) w okresie trwania realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

OPRACOWAŁ :

Krzysztof Woźniak

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant oświadczam, iż projekt techniczny :

Obiekt :

**Budowa odcinka sieci wodociągowej
i kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami**

Adres inwestycji :

Dobra ul. Sportowa

dz. nr 335 k.m.7, 366, 367/10, 375, 382/4, 384, 408/1 k.m.8

Inwestor :

Gmina Strzeleczyki
47-364 Strzeleczyki, Rynek 4

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Imię i nazwisko	Specjalność, nr uprawnień	Data	Podpis
<i>Projektant :</i> mgr inż. Krzysztof Woźniak	sieci i inst. sanitarnych OPO/0237/PWOS/06	15 listopad 2021r.	