

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. Prudnicka i ul. Polna

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 260/12, 260/19, 306 k.m.7

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	10	
8.	Uwagi dla Wykonawcy	10÷11	
	Wyliczenie zawartości dokumentów dołączonych do projektu technicznego :		
10.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	12	
11.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inż. Budownictwa projektanta	13	
12.	Uprawnienia budowlane projektanta	14	
13.	Uzgodnienie z UG Strzeleczki	15	
14.	Protokół PZUDP	16÷17	
15.	Rysunki :		
	- Projekt zagospodarowania działki - 1 : 500	18	01
	- Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1: 100/500	19	02
	- Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1: 100/500	20	03
	- Profil podłużny sieci kan. sanitarnej – skala 1: 100/500	21	04
	- Profil podłużny sieci kan. sanitarnej – skala 1: 100/500	22	05

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 SDR 17 – L = 306,0m
- węzeł wcinki w istn. wodociąg Ø90mm z zasuwą Dn80 – 2 kpl.
- Hydrant nadziemny Dn80 ppoż. z zasuwą Dn80 – 3 kpl.

Sieć kanalizacji sanitarnej :

- kanał grawitacyjny PVC Ø200mm – 309,4 mb
- kanał grawitacyjny PVC Ø160mm – 21,9 mb
- studnia rewizyjna bet. Dn 1000mm – 6 szt.
- studnia rewizyjna PVC Ø425mm – 3 szt.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu.

Z badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem gleby lub nasypu do głęb. 1,5 m p.p.t. zalegają głównie piaski średnioziarniste i do 2,5m p.p.t. piaski średnioziarniste i żwiry. Występowanie wody gruntowej stwierdzono na poziomie od 1,8 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 płaszczynowym.

Zaleca się stosowanie ubijaka, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu. Zasypkę należy zagęścić warstwami do 30 cm, do stopnia $Is = 1,0$.

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 WODOCIAGOWA.

3.1.1. Ogólny opis rozwiązania.

Dla celów zaopatrzenia w wodę do celów ppoż i bytowo-gospodarczych projektuje się budowę odcinka sieci wodociągowej PE Ø90mm 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 90mm 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 90mm za pomocą trójnika prostego Dn80/80 kołnierzewego a za nim zabudowę zasuwy odcinającej kołnierzewej Dn80 o wolnym przelocie i miękkim sercu z obudową i skrzynką do zasuw. Wzdłuż i na końcu projektowanego odcinka projektuje się odejście 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. Wrzeczona 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. Zasuw miękouszczelniane.

- Długość zabudowy szereg F5 wg PN-EN 558-1:2001
- Połączenia kołnierzowe 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 korbami 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 zasuw
- 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 kołnierkowe 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. SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

3.2.1. Ogólny opis rozwiązania.

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

3.2.2. Parametry techniczne – rurociągi grawitacyjne.

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną wykonać z rur PVC-U Ø200mm 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 Ø1000mm betonowych oraz PVC Ø425mm.

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

3.2.3. Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelkę z monolitycznie zamontowanymi przejściami szczelnymi dla rur PVC 160 i 200mm w dennicy oraz kienetą kierunkową. Wykonanie zgodnie z PN-EN 1917, mrozoodporność F150, wodoszczelność W12, klasa wytrzymałości C40/50. Studzienki wyposażone będą w antypoślizgowe stopnie złączowe kłamrowe z pełnym rdzeniem Ø30mm w otulinie PE osadzone co 30cm w układzie drabinowym. Górny element w postaci zwężki lub płyty nastudziennej. Stosować należy włązy ø600 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 włąz żeliwny należy aplikować masę uszczelniającą np. masę polimerową. Maksymalna wysokość nadbudowy pierścieniami nie może przekraczać 45cm razem z włązem, co odpowiada, na przykład, max 3 sztukom pierścieni regulacyjnych o wysokości 10cm każdy wraz z włązem h=14cm..

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 włązem żeliwnym klasy D400 zabezpieczonym opaską betonową w terenie poza nawierzchniami bitumicznymi.

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

4.1. Opis wykonania robót - sieć wodociągowa.

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

Rurociąg i armaturę układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 0,15 m. Zmontowany rurociąg, 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 nowoprojektowanych odcinków wodociągu PE Ø90mm do istniejącej sieci PE90 wykonać za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych i trójnika kołnierzowego Dn80/80, a za nim zamontować zasuwę kołnierzową Dn80.

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.

Jeżeli w trakcie wykonawstwa okaże się, że w poziomie posadowienia zalegają grunty piaszczyste nadające się do bezpośredniego posadowienia kanałów należy zrezygnować z wykonywania podsypki. 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.

Przed zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną i wykonać próby.

4.5. Włączenie sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci.

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

4.6. Skrzyżowania z innymi sieciami i drogami.

Projektowana sieć krzyżuje się z liniami energetycznymi. 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.

4.7. 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.

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

6.1. Źródło wody.

Źródłem zaopatrzenia w wodę projektowanej sieci wodociągowej będzie istniejący wodociąg PE Ø90mm przebiegający w ul. Leśnej i Prudnickiej.

6.4. Dobór średnic.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE100, SDR 17, PN1,0 MPa Ø90mm, 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.

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. Prudnicka i ul. Polna

dz. nr 260/12, 260/19, 306 k.m.7

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.	