

PROJEKT TECHNICZNY

**"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn
w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi
powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głębocz)
do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"**

TOM III Projekt rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
Łączna ilość tomów - V

Adres inwestycji: Gmina Troszyn, obręb Troszyn 0033

<i>Nazwa Projektu</i>	PROJEKT budowy obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce
<i>Inwestor</i>	Wójt Gminy Troszyn
<i>Wykonawca</i>	AS Projekt, Warszawa
<i>Rodzaj projektu</i>	Projekt techniczny
<i>Projektant</i>	mgr inż. Tomasz Tymiński Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Upr.nr MAZ/0266/PWOS/10

Warszawa, marzec 2022

Spis zawartości opracowania

A	Opis do projektu technicznego:	Str.
1	Przedmiot opracowania	3
2	Podstawa opracowania	3
3	Cel i zakres opracowania	3
4	Charakterystyczne parametry projektowanych sieci	3
5	Opinia geotechniczna	4
6	Szczegółowe rozwiązania techniczne – sieć wodociągowa	4
6,1	Elementy na przewodach wodociągowych	5
6,2	Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci	5
6,3	Roboty ziemne i montażowe sieci wodociągowej	6
7	Szczegółowe rozwiązania – Sieć kanalizacji sanitarnej	7
7,1	Elementy na przewodach kanalizacyjnych	7
7,2	Roboty ziemne i montażowe sieci kanalizacyjnej	7
8	Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	8
9	Projektowane odwodnienie wykopów	8
10	Wymagania dotyczące ochrony środowiska	8
11	Uwagi końcowe	8
B	Część graficzna:	
1	Plan orientacyjny	9
2	Plan sytuacyjny - sieć wodociągowa	10
3	Plan sytuacyjny - sieć kanalizacyjna	11
4	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	12
5	Schematy węzłów wodociągowych	13
6	Bloki oporowe na łukach	14
7	Bloki oporowe na trójkach	15
8	Schemat montażu hydrantu	16
9	Schemat studni DN1000	17
10	Schemat studni DN600	18
C	Oświadczenie projektanta	19

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy budowie obwodnicy Troszyna od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery- granica województwa (Głębocz) w kierunku drogi gminnej nr 251108W Troszyn – Borowce.

2. Podstawy opracowania

Niniejszą dokumentację wykonano na podstawie następujących materiałów:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Protokół z narady koordynacyjnej,
- Opinia geotechniczna i dokumentacja podłoża gruntowego,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania całej dokumentacji jest przygotowanie materiałów projektowych umożliwiających Inwestorowi zrealizowanie przedsięwzięcia. Dokumentacja została opracowana w celu przedstawienia rozwiązań projektowanych sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie pasów drogowych na potrzeby doprowadzania wody do nieruchomości wzdłuż projektowanej sieci i odprowadzenia ścieków. Trasa projektowanych przewodów zlokalizowana jest wzdłuż projektowanej obwodnicy Troszyna, w granicach pasa drogowego, poza jezdnią.

4. Podstawowe materiały do budowy sieci :

Sieć wodociągowa:

- przewód wodociągowy Ø200mm PE	- 994,60mb;
- łuk 45°/110 PE	- 2 szt.;
- trójnik żeliwny kołnierzowy 200/200/200	- 2 szt.;
- trójnik żeliwny kołnierzowy 200/80/200	- 8 szt.;
- czwórnik żeliwny kołnierzowy 200/200/200/200	- 1 szt.;
- tuleja z ruchomym kołnierzem 100 PE	- 4 szt.;
- tuleja z ruchomym kołnierzem 200 PE	- 18 szt.;
- zasuwa kołnierzowa DN200mm	- 4 szt.;
- zasuwa kołnierzowa DN100mm	- 4 szt.;
- zasuwa kołnierzowa DN80mm	- 8 szt.;
- hydrant nadziemny DN80mm	- 8 kpl.;

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| - Zwężka żeliwna FFR 200/100 | - 4szt.; |
| - zaślepka żeliwna DN100mm | - 1 szt.; |
| - zaślepka żeliwna DN200mm | - 1 szt. |
| - rura stalowa osłonowa 323x8,0mm | - 40m |

Sieć kanalizacji sanitarnej:

- | | |
|---|-------------|
| -sieć kanalizacji sanitarnej Ø250mm z rur PCV | – 987,50mb; |
| -typowe studnie kanalizacyjne Ø1000mm PE | – 13 kpl; |
| -typowe studnie kanalizacyjne Ø600mm PE | – 14 kpl; |
| -rura stalowa osłonowa 355x8,8mm | - 15m |

5. Opinia geotechniczna

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez firmę Zakład Usług Geologicznych, określa się warunki gruntowo-wodne jako proste, kategoria geotechniczna obiektu druga. Grunty wydzielonych warstw są nośne, podłoże nieuważnione. Warunki wodne są średnio korzystne. Stwierdzono występowanie ciągłego poziomu wody gruntowej o swobodnym zwierciadle, na głębokości 0,75 m – 1,60 m ppt.

6. Szczegółowe rozwiązania – sieć wodociągowa

Projektowane przewody sieci wodociągowej rozdzielczej o średnicy ø200mm, należy wykonać z rur polietylenowych PE100 SDR 17.0 PN10 zgrzewanych doczołowo.

W miejscu oznaczonym na planie sytuacyjno-wysokościowym, jako w1 zaprojektowano włączenie projektowanego przewodu wodociągowego ø200mm PE do istniejącego przewodu ø110mm PE za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego 200/200/200mm.

W miejscu oznaczonym na planie sytuacyjno-wysokościowym, jako HP zaprojektowano hydrant p.poż. nadziemny DN80. Hydrant należy montować na sieci wodociągowej tak jak podano na planie sytuacyjnym. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą, która powinna pozostawać stale otwarta. Po zamontowaniu hydrant należy obsypać żwirem o granulacji 0,5 – 2,0 mm w celu niezawodnego odwodnienia hydrantu. Lokalizacja hydrantu powinna być taka, aby zawsze istniała możliwość dostępu do nich jednostek straży pożarnej. Teren wokół hydrantu, łącznie z zasuwą, należy utwardzić betonem grubości 15 cm. Po uruchomieniu sieci wodociągowej wykonać badanie hydrantu, które polega na sprawdzeniu wydajności hydrantu i ciśnienia wody w hydrancie.

Do budowy projektowanego wodociągu należy stosować jedynie materiały i elementy producentów posiadających wdrożony system zarządzania jakością zgodny z EN ISO 9001, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, posiadające świadectwa zgodności z wymaganiami podstawowymi, certyfikat na znak bezpieczeństwa

oraz odpowiedni atest, dopuszczający do stosowania przy dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z Rozporz. Min. Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz.417).

Na trójnikach, w celu zrównoważenia sił poprzecznych wybudować bloki oporowe betonowe.

Uzbrojenie oznakować typowymi tabliczkami informacyjnymi, które należy umocować trwale w widocznym miejscu.

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

6.1. Elementy na przewodach wodociągowych

Zasuwy w węzłach wodociągowych:

Zasuwa klinowa PN10 o parametrach: korpus i pokrywa – żeliwo sferoidalne GGG-50 wg DIN1693; trzpień: stal nierdzewna DIN x 20 Cr 13; uszczelnienie trzpienia: pierścień z gumy NBR, 4 oringi z gumy NBR, uszczelka manszetowa z gumy EPDM; nakrętka trzpienia: mosiądz CZ 132; klin: żeliwo sferoidalne GGG – 50 nawulkanizowane (łącznie z rdzeniem) powłoką z gumy EPDM. Zamontowana na stałe nakrętka z klina z mosiądzu CZ 132.

Hydranty:

Na przewodach zaprojektowano hydranty wraz z zasuwą odcinającą z wkładem miękkim o ciśnieniu 1,0 MPa zgodnie z obowiązującymi przepisami. Hydrant o parametrach zgodnie z PN-89/M-74091: mrozoodporny, otwory wylotowe wg PN-91/M-51038; kolano stopowe regulowane w zakresie 360°; wykonanie antyzłamaniowe; automatyczne odwodnienie; otwory o kołnierzach wg ISO 7005-2 (ISO PN 10/16); samooczyszczający system odwadniający; możliwość spłukania drenu (spustu); pokrętl, korpus, pokrywa, korpus zaworu zamykającego, tuleja dystansowa; rury dystansowe – żeliwo sferoidalne EN – GJS 400 – 15 do EN 1563.

6.2. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próby ciśnieniowe przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z normami: PN-B-10725:1997, PN-EN 805:2002 i PN-EN 805:2002/Ap1:2006 na ciśnieniu 1,0MPa.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypianiu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l). Po 48 h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1m/s, tak aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, z późn. zm.). Wodę do płukania będzie można pobierać w godzinach od 24⁰⁰ do 4⁰⁰ w ilości 5l/s z hydrantów zlokalizowanych na istniejącej sieci wodociągowej.

6.3. Roboty ziemne i montażowe sieci wodociągowej

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie - głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi. Należy pozostawić warstwę 20 cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego. Przewiduje się wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne i o ścianach pionowych umocnionych palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami). Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm z pogłębieniem na złącza. Zasypkę (obsypkę) wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu prowadzić należy ręcznie piaskiem sytkim drobno lub średnioziarnistym bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiałów rur. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonywać gruntem rodzimym – warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Na długości zadania przywrócić pas drogowy do stanu pierwotnego.

Trasę sieci wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

Odbiory robót przewodów wodociągowych przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-107 36/99 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wym.i badania przy odbiorze.
- Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasyпки ujętych w instrukcji producenta rur.

Przejścia poprzeczne sieci wodociągowej pod drogami należy wykonywać metodą przecisku w rurze osłonowej stalowej 322x8,0, bez rozkopywania jezdni. Rury przewodowe należy wprowadzić do rury osłonowej na płozach ślizgowych. Łączna długość rur stalowych wynosi 40,0m. Końce rury osłonowej zamknąć z zastosowaniem manszet uszczelniających. Rozstaw płóz ślizgowych wg wskazań producenta. Prace wykonywać w okresie niskich stanów wód gruntowych, w razie potrzeby wykopy odwodnić.

7. Szczegółowe rozwiązania – Sieć kanalizacji sanitarnej

Zadaniem projektowanego odcinka kanału sanitarnego jest możliwość odprowadzenia ścieków sanitarnych z przyszłych budynków mieszkalnych i usługowych w rejonie projektowanej obwodnicy. Z projektowanej kanalizacji sanitarnej ścieki będą odprowadzane do proj. przepompowni wg odrębnego opracowania.

Kanały zostały zaprojektowane ze spadkiem zabezpieczającym co najmniej utrzymanie minimalnych prędkości przepływów warunkujących samooczyszczanie się kanałów:

- dla kanałów sanitarnych o średnicy $\varnothing 250$ - $i = 4 \text{ ‰}$
-

7.1. Elementy na przewodach kanalizacyjnych

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową Ø250mm PVC typ ciężki (klasa SN8 rury lite). Rury powinny spełniać wymogi norm Unii Europejskiej oraz posiadać certyfikaty jakości.

Sieć zostanie uzbrojona w studnie sieciowe o średnicy Ø1000mm PE i studnie pośrednie o średnicy Ø600mm PE, za pomocą których w przyszłości przyłączane będą przyległe nieruchomości. Studnie o budowie modułowej wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenia między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Studzienki zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000 (włazowe). Studzienki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI Instal, dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM, uszczelki odporne chemiczne zgodnie z normą: PN-EN 681-1:2002. Konstrukcja ścianek żebrowana na całej wysokości w celu zabezpieczenia przed wyporem wód gruntowych. Studnie włazowe Ø1000mm PE wyposażone w trwałe stopnie z tworzywa umożliwiające pełen uchwyt, gwarantujące bezpieczeństwo osoby wchodzącej. Na studniach zamontować pierścienie odciążające oraz włazy z zamkiem zatraskowym klasy D400, 40T. Rzędne terenu w zakresie projektowanych sieci należy zaktualizować w trakcie robót przygotowawczych w przypadku wystąpienia znacznych odchyleń należy skorygować poziomy osadzenia włazów.

7.2. Roboty ziemne i montażowe sieci kanalizacyjnej

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z normą PN-B 10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania” oraz PN-EN 1610. Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, obsypki i zasypki zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy ustalić rzędne terenu istniejącego, projektowanego oraz rzędne występującego uzbrojenia podziemnego.

Przy wykonaniu wykopów należy zwrócić uwagę na zachowanie naturalnej struktury (zagęszczenia, konsystencji) gruntu w podłożu projektowanej sieci kanalizacyjnej. W tym celu wykop nie powinien być narażony na niepotrzebne i nadmierne długi kontakt z wodami opadowymi. Słabo zagęszczone i rozluźnione grunty piaszczyste, stwierdzone w dnie wykopu należy powierzchniowo dogęścić. Na odcinkach gdzie w podłożu występują grunty spoiste, rurociągi układać na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 20 cm. Podsypkę zagęścić. Na pozostałych odcinkach z uwagi na to, że w podłożu gruntowym występują piaski przewody przewidziano układać na gruncie rodzimym. Przejścia poprzeczne sieci kanalizacji pod drogami należy wykonywać metodą bezwykopową w rurze osłonowej stalowej 355x8,8 bez rozkopywania jezdni. Rury PCV układać w suchym wykopie. Przewody kanalizacji sanitarnej przysypać warstw piasku gr. 25 - 30 cm, następnie oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną z polietylenu : kolor biało-zielony z wkładką stalową ze stali nie-

rdzewnej i zasypać wykop. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu. Zasypkę wykopu należy wykonać stosując w pasie drogowym grunt rodzimy (bez grud i kamieni) z zagęszczeniem warstwami gr. 30cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem. Odkład z wykopu należy hałdować poza strefą oddziaływania na wykop.

W miejscach gdzie pozwalają na to warunki wykopy prowadzić przy pomocy koparek ze skarpami. Urobek gruntu z wykopów składać na odkład wzdłuż wykopów. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia.

8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

W rejonie inwestycji uzbrojenie występuje głównie przy skrzyżowaniu z ul. 4-go Września (sieć wodociągowa, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne) i ul.Wesołą (kable telekomunikacyjne, sieć gazowa, kable energetyczne) :

Na skrzyżowaniach z podziemnymi kablami i przewodami należy założyć rury ochronne dwudzielne. Wszystkie wykopy w rejonie kolizji powinny być wykonywane ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Nie wyklucza się istnienia innych przewodów, które nie są widoczne na podkładzie geodezyjnym. W przypadku uszkodzenia punktów granicznych Wykonawca zleci ich odbudowę uprawnionemu geodecie. W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu niewykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z stanem rzeczywistym w terenie.

9. Projektowane odwodnienie wykopów

W przypadku pojawienia się wody gruntowej, przewiduje się prowadzenie stałego lub okresowego i miejscowego odwadniania wykopów. Projektuje się następujące sposoby odwodnienia wykopów:

- Odwodnienie powierzchniowe przy pomocy pomp na dnie wykopu,
- Odwodnienie igłofiltrami,

Zmiana sposobu odwodnienia może zaistnieć przy wyższym poziomie wód gruntowych poprzez zagęszczenie rozstawu igłofiltrów, przy niższym poziomie wód gruntowych – poprzez rzadsze rozstawienie igłofiltrów. Każdorazowo sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych.

10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

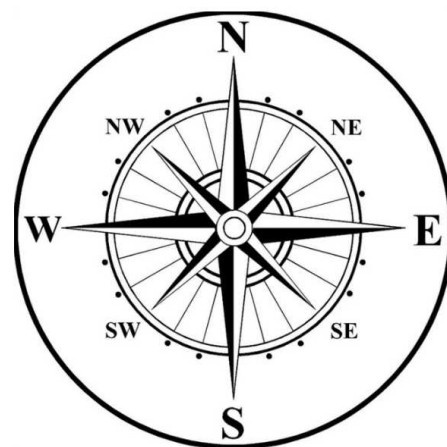
Kanalizacja sanitarna, studnie rewizyjne, wodociąg muszą być wykonane w sposób zapewniający szczelność konstrukcji, uniemożliwiając przenikanie zanieczyszczeń do gruntu celem ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko. Istniejąca roślinność powinna zostać zabezpieczona przed uszkodzeniem przez pojazdy odbierające odpady. Należy zminimalizować uciążliwości w postaci zanieczyszczenia powietrza powodowanego spalaniem pracującego sprzętu. Zwrócić uwagę na należyte zabezpieczenie akustyczne miejsca inwestycji.

11. Uwagi końcowe

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
2. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej mogą być uwzględniane w trybie nadzoru autorskiego po uzgodnieniu z gminą Troszyn.
3. Przed zasypaniem wykopu wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do odbioru technicznego.
4. Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi COBRTI INSTAL.
5. Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia Inwestora.
6. Wszelkie prace objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. Zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie (zweryfikować z założeniami projektowymi) w przypadku niezgodności stanu rzeczywistego z projektowanym należy przeprojektować rzędne lub przebudować istniejącą infrastrukturę w ramach robót dodatkowych. Zmiany należy uzgodnić z projektantem. Wszelkie zmiany należy każdorazowo uzgadniać z jednostką projektową i Inwestorem.
8. Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nieprzedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

Opracował:

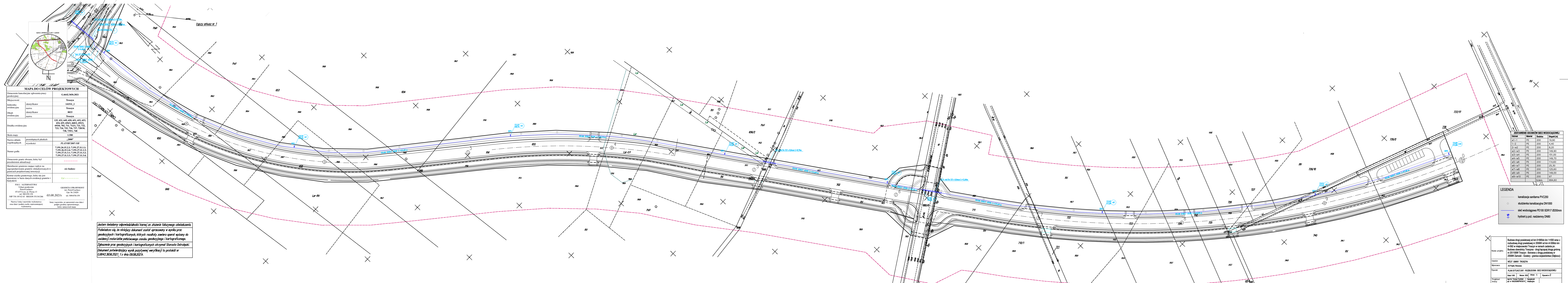
mgr inż. Tomasz Tymiński



Legenda:

— - granica opracowania

Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"			
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN			
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa			
Rysunek	ORIENTACJA			
	Skala B.S.	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 1
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymiński upr. nr MAZ/0266/PWOS/10		Specjalność instalacyjna sanitarna	



MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne: zgłoszenia pracy geodezyjnej	G.6642.3656.2021
Miejscowość	Troszyna
Jednostka ewidencyjna	141511_2
Obiekt ewidencyjny	Troszyna
Obiekt ewidencyjny	0033
Obiekt ewidencyjny	Troszyna
Działka ewidencyjna	125, 432, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	PL-EVRF2007-NH
Numer goda	7.191.26.15.2.2; 7.191.27.11.1.1; 7.191.26.15.2.2; 7.191.27.11.1.1; 7.191.27.11.3.1; 7.191.27.11.3.2; 7.191.27.11.3.3; 7.191.27.11.3.4
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	nie badano
Stwierdzenie granic mające wpływ na zagospodarowanie gruntów lokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest objęty w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	nie badano
PHU „ALTERNATYWA” ul. Łachacz 07-417 Łachacz, ul. Piłsudskiego 13 tel. 509 078 150 NIP 758 195 02 68 REGON 55341266	GEODETA UPRAWNIENY mgr inż. Paweł Łachacz ul. Łachacz 07-417 Łachacz, ul. Piłsudskiego 13 tel. 509 078 150 NIP 758 195 02 68 REGON 55341266
Nazwa i adres wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Inicjały i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Łączy arkusz nr 1

Arkusz nr 2 (2)

Odcinek	Prędkość	Średnica	Długość [m]
w1-w2	PE	200	19,90
1-2	PE	200	4,40
2-w2	PE	200	8,20
w2-w3	PE	200	149,90
w3-w4	PE	200	151,00
w4-w5	PE	200	149,70
w5-w6	PE	200	114,60
w6-w7	PE	200	25,30
w7-w8	PE	200	125,60
w8-w9	PE	200	149,00
w9-w10	PE	200	97
SUMA:			994,60

LEGENDA

kanalizacja sanitarna PVC250

studzienka kanalizacyjna DN1000

sieć wodociągowa PE100 SDR17 Ø200mm

hydrant p.poz. nadziemny DN80

Nazwa projektu

Budowa drogi powiatowej od km 0+985,00 do km 1+550,00 wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2509W od km 4+300,00 do km 4+450,00 w miejscowości Troszyna w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna - drogi łączącej drogę gminną nr 25108W Troszyna - Borowca z drogą powiatową nr 2509W Zamieść - Gostyń - granica województwa (śląska)

Wykonawca

WÓJT GMINY TROSZYNA

Wykonawca

AG Projekt, Warszawa

Wykonawca

PLAN SYTUACYJNY - ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Skala 1:500

Makro 2021

Skala 1

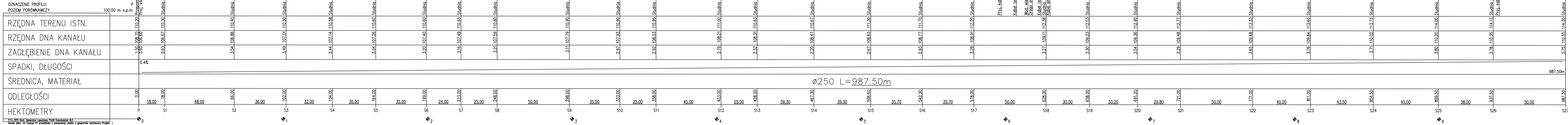
Rysunek nr 2

Przygotował

mgr inż. MAŁGORZATA WOSIŁOWSKA



Przebieg

inżynierski

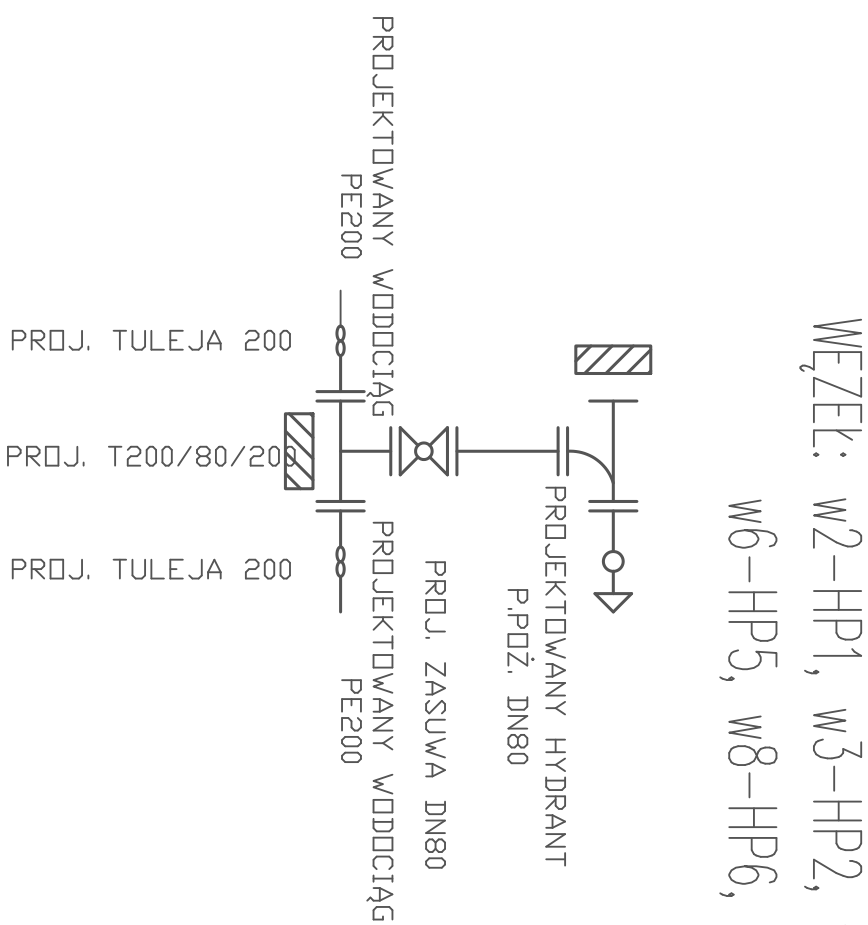
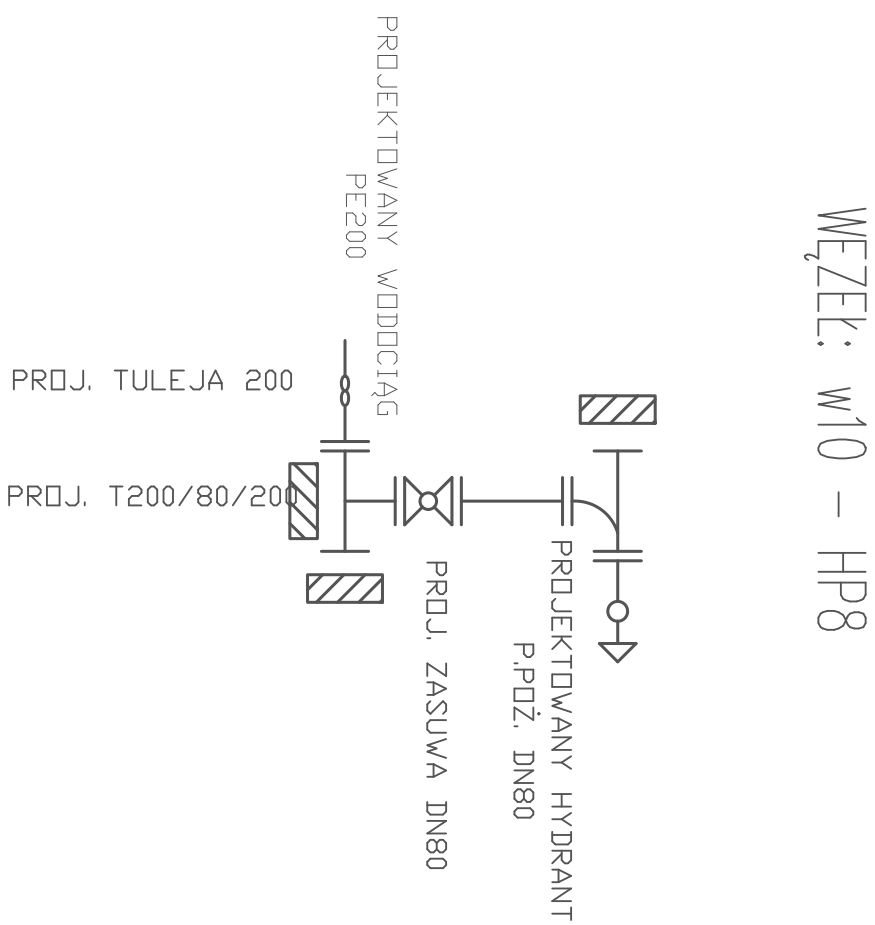
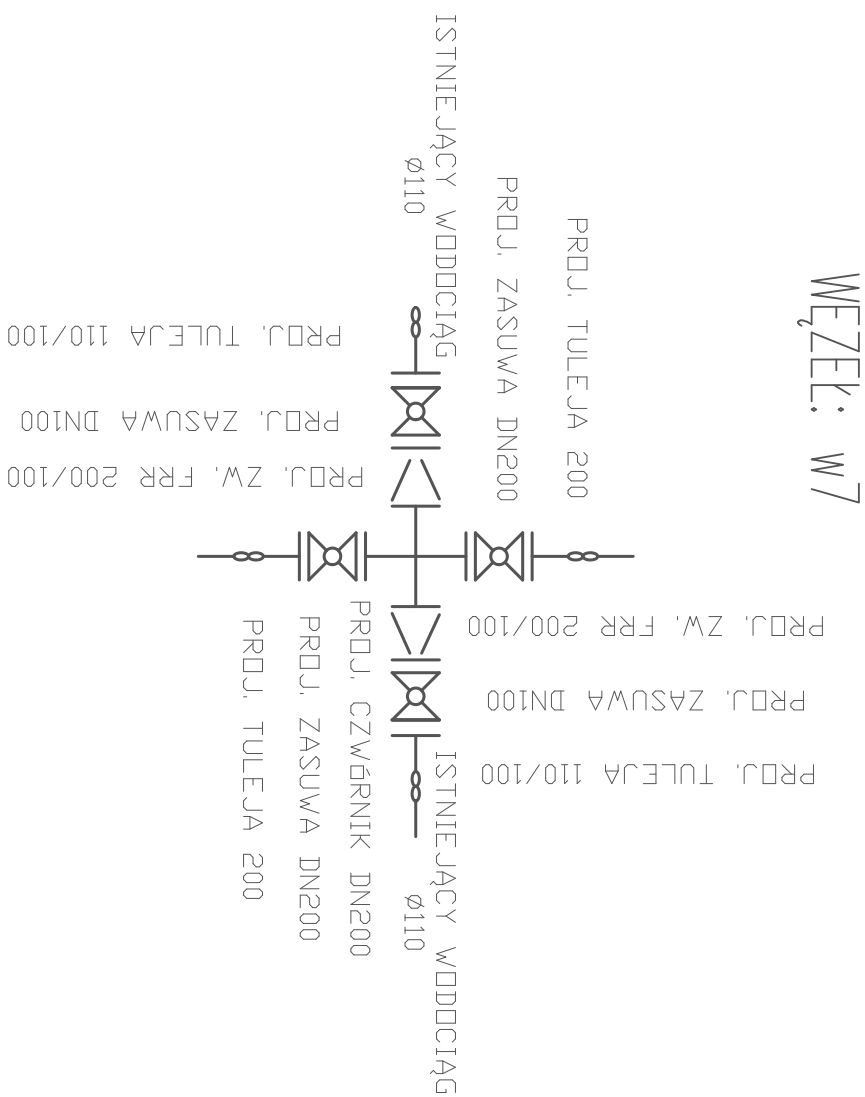
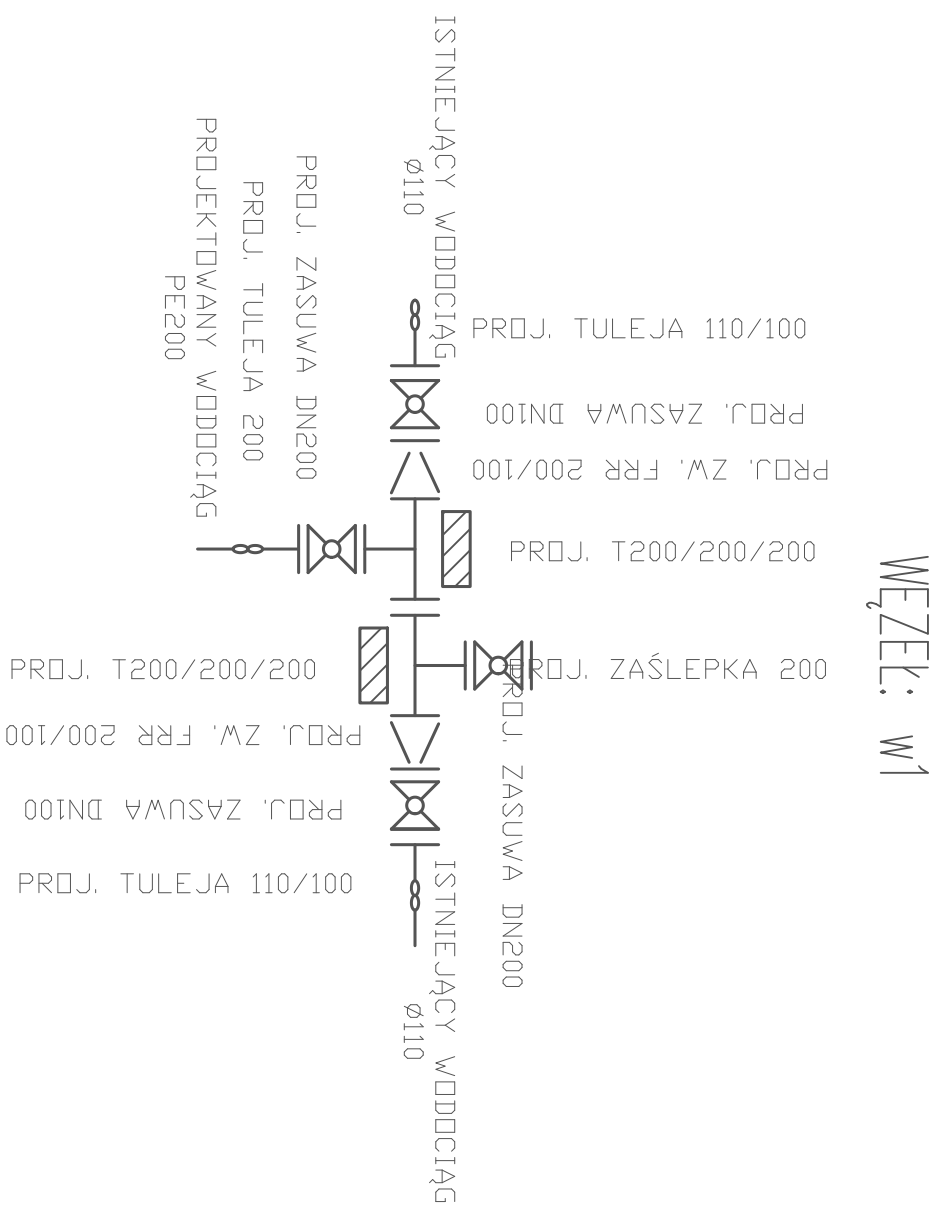


PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ

LEGENDA:

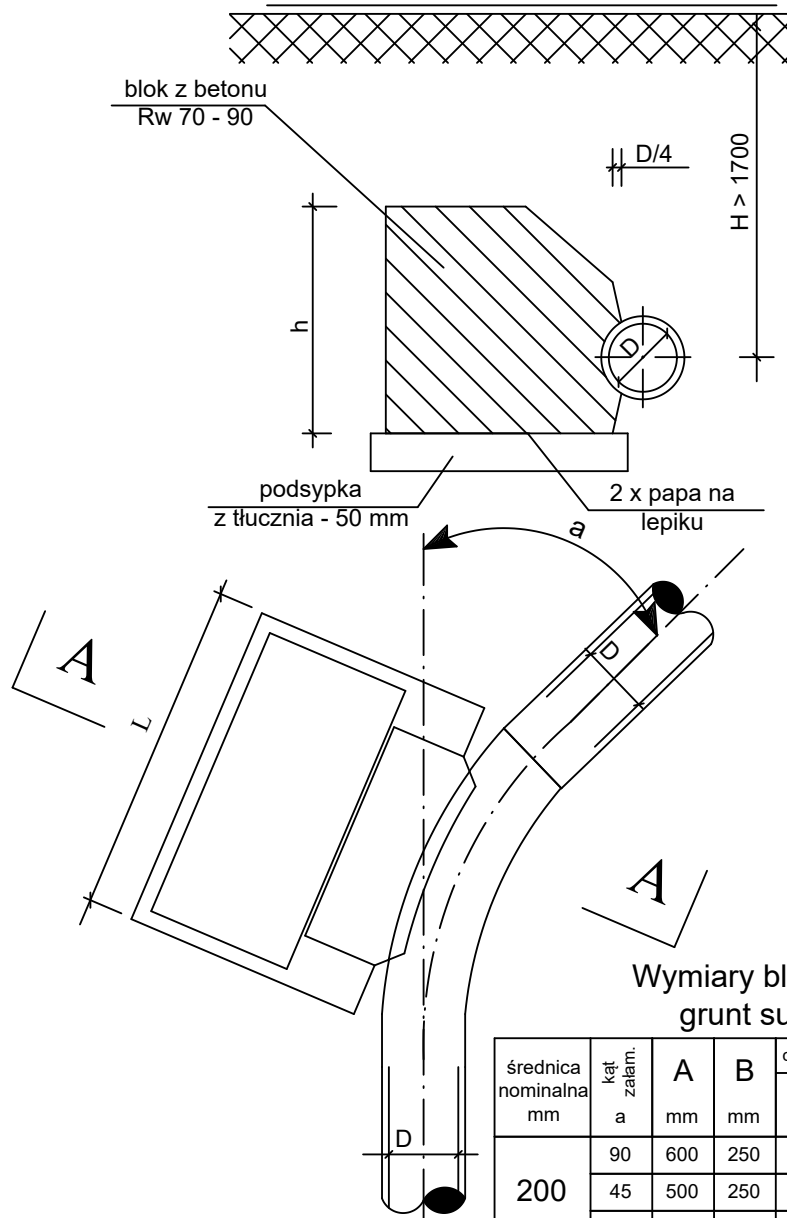
	projektowana studnia Ø1000mm PE wg odrębnego opracowania
	projektowana studnia Ø1000mm PE

Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głęboć) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"		
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN		
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa		
Rysunek	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ		
	Skala 1:500	Marzec 2022	Rysunek nr 4
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymfiński opr. nr MAZ/0266/PWOS/10		Specjalność instalacja sanitarna



Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gościerzy – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"			
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN			
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa			
Rysunek	SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH			
Projektant branży sanitarniej	Skala B.S.	Maizec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 5
	mgr inż. Tomasz Tymański upr. nr MAZ/0286/PWOS/10		Specjalność instalacyjna sanitarna	

PRZEKRÓJ A-A



Wymiary bloków oporowych,
grunt suchy i wilgotny

średnica nominalna mm	kąt załam. a	A mm	B mm	ciś. próbne 0,75 MPa			ciś. próbne 1,50 MPa		
				h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
200	90	600	250	450	1040	250	600	1290	380
	45	500	250	450	520	250	450	770	250
	30	450	250	450	520	250	450	770	250

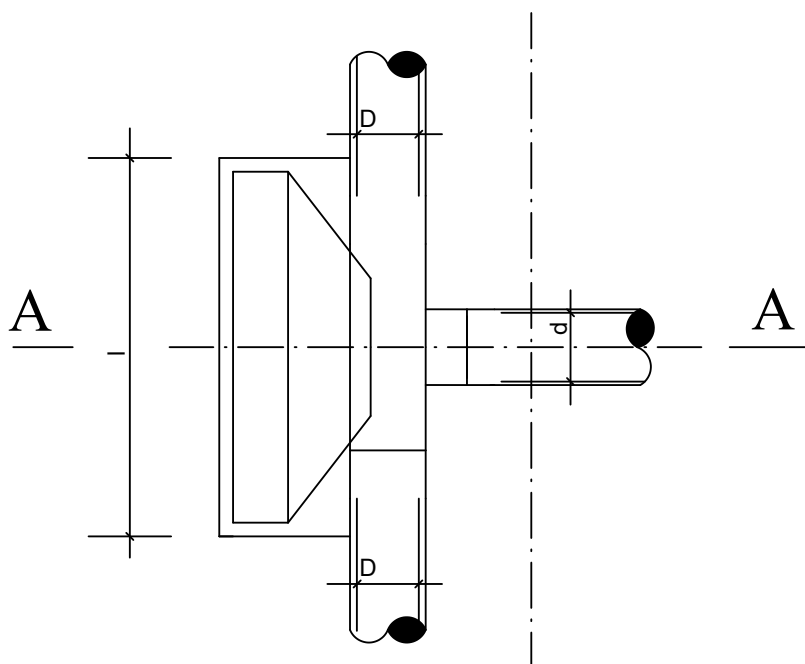
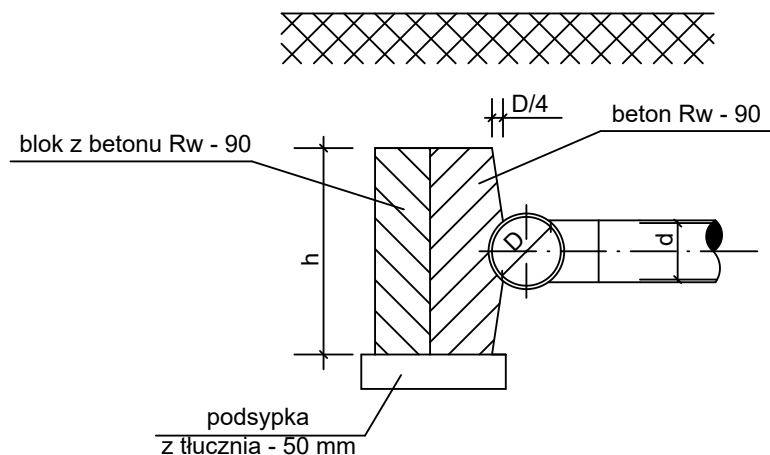
Wymiary bloków oporowych,
grunt mokry

średnica nominalna mm	kąt załam. a	A mm	B mm	ciś. próbne 0,75 MPa			ciś. próbne 1,50 MPa		
				h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
200	90	600	250	650	1250	250	750	1600	350
	45	500	250	500	700	200	500	1000	200
	30	450	250	500	700	200	500	1000	200

Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głęboch) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"				
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN				
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa				
Rysunek	BLOKI OPOROWE NA ŁUKACH				
	Skala b/s	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 6	
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymiński upr. nr MAZ/0266/PWOS/10			Specjalność instalacyjna sanitarna	

PRZEKRÓJ

A-A



Wymiary bloków oporowych,
grunt sypki,
ciśnienie prób. 0,98 MPa

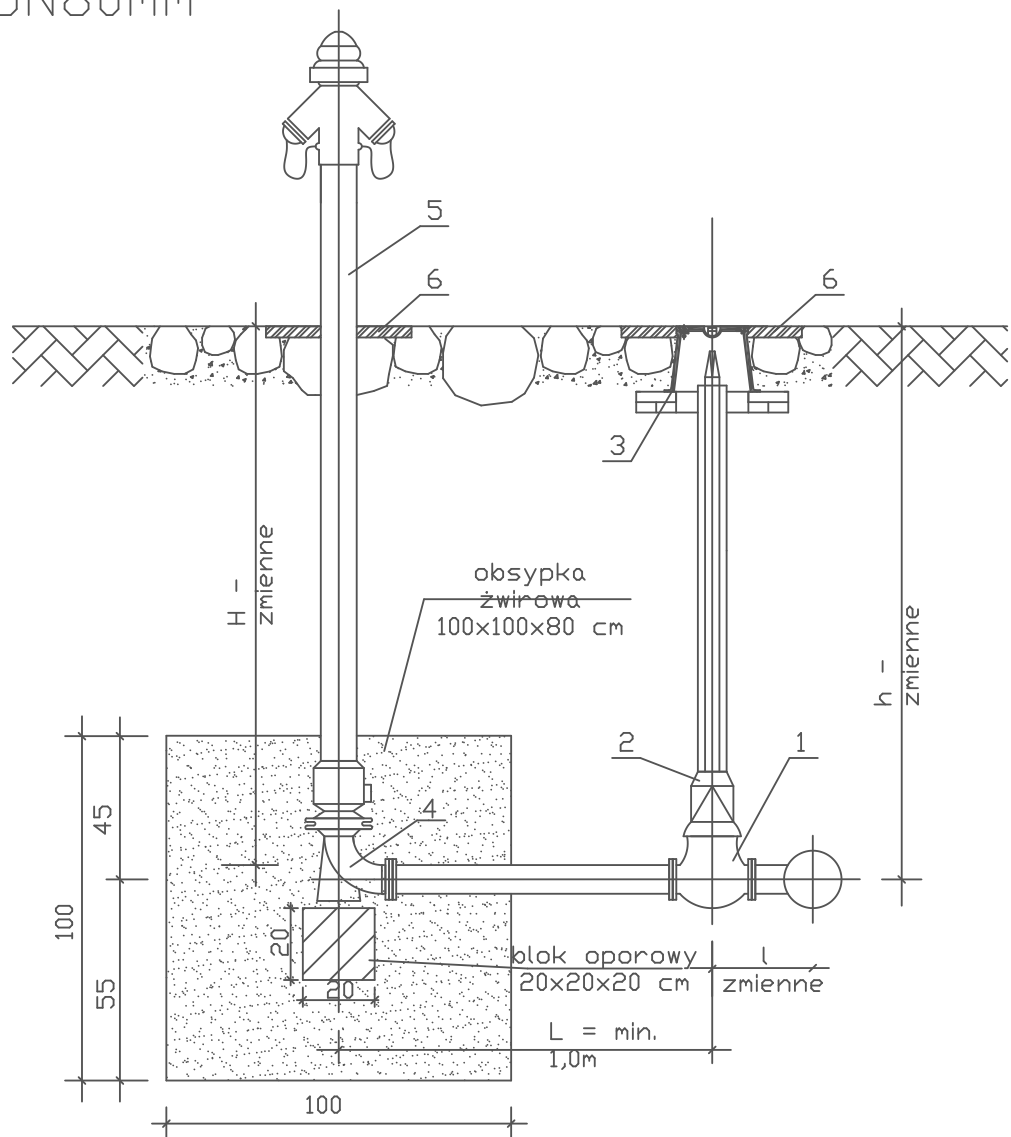
średnica nominalna mm	h mm	h ₁ mm	l mm	b mm	b ₁ mm	a mm	objętość m ³
200	650	300	750	270	100	200	0,101

Wymiary bloków oporowych,
grunt spoisty,
ciśnienie prób. 0,98 MPa

średnica nominalna mm	h mm	h ₁ mm	l mm	b mm	b ₁ mm	a mm	objętość m ³
200	700	320	1000	360	130	300	0,196

Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"						
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN						
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa						
Rysunek	BLOKI OPOROWE NA TRÓJNIKACH						
	Skala b/s	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 7			
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymiński upr. nr MAZ/0266/PWOS/10			Specjalność instalacyjna sanitarna			

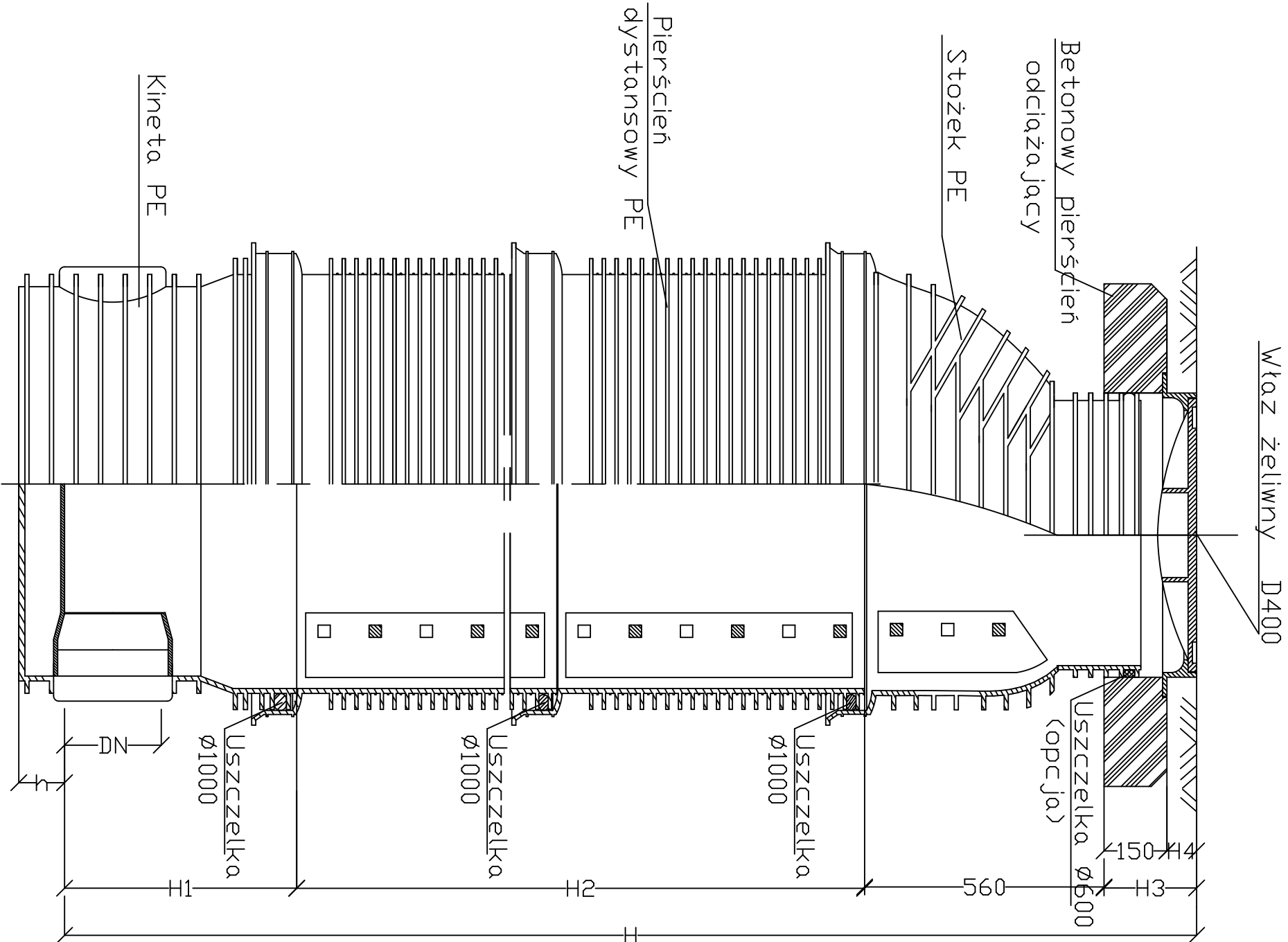
HYDRANT PRZECIWPOŻAROWY DN80mm



L.P	WYSZCZEGÓLNIENIE	
1	ZASUWA ULICZNA KOŁNIERZOWA	4 KOŁANO STOPOWE KOŁNIERZ.
2	OBUDOWA ZASUWY	5 HYDRANT NADZIEMNY Ø80
3	SKRZYKA ULICZNA DO ZASUW	6 OBUDOWA SKRZYŃKI DO ZASUW I HYDRANTU P.POŻ. Z BŁOKÓW BETONOWYCH

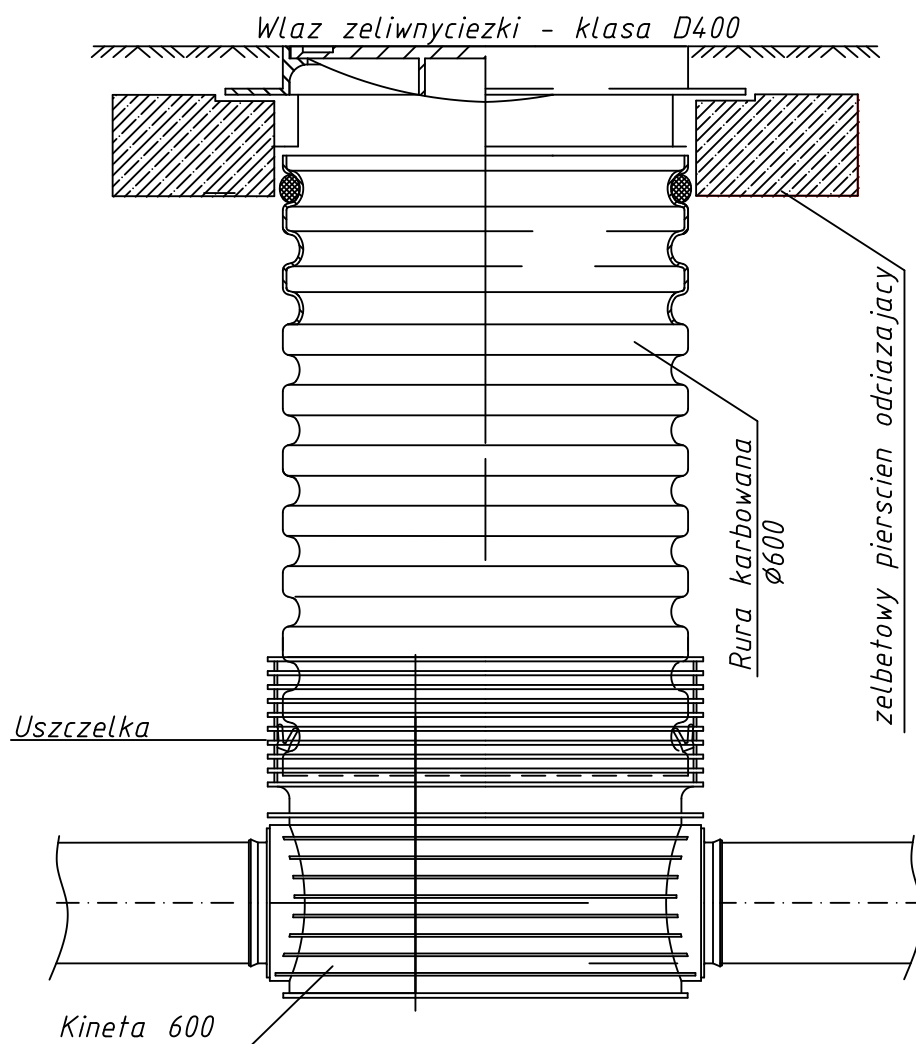
Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głęboch) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"			
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN			
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa			
Rysunek	SCHEMAT MONTAŻU HYDRANTU			
	Skala b/s	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 8
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymiński upr. nr MAZ/0266/PWOS/10		Specjalność instalacyjna sanitarna	

SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000mm
o budowie modułowej, wykonanej
z elementów prefabrykowanych PE



Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Goścień – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"			
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN			
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa			
Rysunek	SCHEMAT STUDNI DN1000			
	Skala b/s	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 9
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tymiński	upr. nr MAZ/0266/PWOS/10	Specjalność instalacyjna	sanitarna

SCHEMAT WŁĄCZENIA DO STUDNI KANALIZACYJNEJ DN600



Nazwa projektu	"Budowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+995 w miejscowości Troszyn w ramach zadania pn. Budowa obwodnicy Troszyna – etap I od drogi powiatowej nr 2559W Zamość – Gostery – granica województwa (Głębocz) do drogi gminnej nr 251108W Troszyn - Borowce"			
Inwestor	WÓJT GMINY TROSZYN			
Wykonawca	AS Projekt, Warszawa			
Rysunek	SCHEMAT STUDNI DN600			
	Skala b/s	Marzec 2022	Arkusz 1	Rysunek nr 10
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Tomasz Tyminiński upr. nr MAZ/0266/PWOS/10		Specjalność instalacyjna sanitarna	