

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWALANY

Jednostka projektowa : Biuro Usług Inwestycyjnych
PRO-IN-KOM Jerzy Karnowski
Ul. Leśna 2 b lokal 40 87-800 Włocławek

Nazwa zamierzenia budowlanego : Sieć wodociągowa z przyłączami

Adres: Skępe gmina Skępe województwo Kujawsko -Pomorskie

Kategoria: XXVI

Lokalizacja: obręb Skępe gmina Skępe **działki 97,104/3,102/4,102/12** 040807_5.0003

Inwestor:

Miasto i Gmina Skępe, 87-630 Skępe ul. Kościelna 2

Opracował /Projektował:

inż. Jerzy Karnowski
Upr. bud-kestr. inż. 729/73 89
Upr. bud-instal. inż. 8386-5/55/85 172
KUP/IS/3564/02

Biuro Usług Inwestycyjnych
" PRO - IN - KOM "
——— Jerzy Karnowski ———
ul. Leśna 2B lokal 40, 87-800 Włocławek
tel. 54/232-57-90 e-mail: proinkom@wp.pl
NIP 888-154-38-96 REGON 910305643

Włocławek , 08 lipiec 2023 r.

SPIS TREŚCI

I CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Spis treści str **2**.
2. Opis do projektu ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO str **3÷8**.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Bloki oporowe I Rys. Nr **2** ark**1** str **9**.
2. Bloki oporowe II Rys. Nr **2** ark**2** str **10**.
3. Węzeł montażowy I Rys. Nr **3** ark**1** str **11**.
4. Węzeł montażowy- hydranty Rys. Nr **3** ark**2** str **12**.
5. Węzeł montażowy II Rys. Nr **3** ark**3** str **13**.
6. NAWIERTKA z podejściem wodomierzowym Rys. Nr **4** str**14**
7. Przejście pod drogą . Rys. Nr **5** ark**1**str**15**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**I OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO****1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.**

CPV: Dział 45000000 –7 Roboty Budowlane

Grupa 45200000 –9 Roboty Budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa 45230000 –8 Roboty Budowlane w zakresie budowy rurociągów

Kategoria 45231000 –5 Roboty Budowlane w zakresie budowy rurociągów

Kategoria XXVI**2. Charakterystyka ogólna terenu inwestycji .**

Zaopatrzenie w wodę dla miejscowości miasto Skępe będzie pokryta z istniejącego wodociągu wiejskiego. Wodociąg projektowany zlokalizowany jest na terenie gminy Skępe– województwo Kujawsko-pomorskie.

Obszar oddziaływania inwestycji /zgodnie z art.3 pkt. 20 Prawa budowlanego/ obejmuje działki: obręb miasto Skępe Miasto i Gmina Skępe działki 97,104/3,102/4,102/12 040807_5.0003.

3..Charakterystyka urządzeń wodociągowych i technologia wykonawstwa robót.

Na działce **97** miasto Skępe ul. Polna znajduje się sieć wodociągowa **PCV110** do której nastąpi włączenie projektowanego wodociągu PCV 110 o długości 340m zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy wody komunalnej Miasta i Gminy Skępe.

Wpięcie do istniejącego wodociągu PCV110 nastąpi poprzez trójnik T100/100 i zasuwę **Z100**.

- **Trasowanie wodociągu**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć w terenie oś przewodów.

Układanie rurociągu należy tyczyć zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Wykonane urządzenia wodociągowe należy w całości zinwentaryzować geodezyjnie.

- **Lokalizacja wodociągu**

Projektowany wodociąg usytuowano w ścisłym powiązaniu z istniejącą zabudową wodociągowych miejscowości oraz warunkami terenowymi –zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną terenu.

Na lokalizację przewodów wodociągowych miały również wpływ uzgodnienia z Inwestorem dotyczące wyrażenia zgody właścicieli gruntów – na przeprowadzenie robót wodociągowych.

Szczegółowa lokalizacja projektowanych przewodów wodociągowych pokazana jest na Rys. **Nr 1**.

- **Materiał**

Rurociągi odcinka sieci wodociągu zaprojektowano z rur PCV o średnicy 110mm Typ 125 PN – 74/C – 89200 PN – 74/C – 89204 AT/97-01-0279. Połączenia tych rur między sobą oraz z kształtkami uszczelniane są uszczelką Power-Lock na trwale montowaną fabrycznie.

prod. Pipelife PVC-U lite , o jednorodnej ściance produkowane zgodnie z normą 1452-1PN 10 (SDR 26) ,w przypadku rur PE klasy 100 PN10(SDR 17) Długość montażowa rur PVC l= 6 mb. Ciśnienie maksymalne robocze 1 MPa.

Rury powinny posiadać w standardzie wydłużony kielich, który w czasie procesu produkcyjnego formowany jest na gorąco wokół uszczelki z pierścieniem PP. Uszczelka wykonana jest z materiału EPDM o twardości 50±5 IRHD z pierścieniem stabilizującym z polipropylenu (PP) z włóknem szklanym. Ponadto uszczelki są zgodne z normą PN-EN 681-1 WC, czyli są odporne na działanie Ozonu.

Rurociągi odcinka przyłączy zaprojektowano z rur PE Typ 125 PN – 74/C – 89200 PN – 74/C – 89204 AT/97-01-0279. Połączenia tych rur między sobą oraz z kształtkami uszczelniane są uszczelką Power-Lock na trwale montowaną fabrycznie.

prod. Pipelife w przypadku rur PE klasy 100 PN10(SDR 17). Długość w zwojach rur do 50mb. Ciśnienie maksymalne robocze 1 MPa.

Grubość ścianek:

dla PCV 110 - 4,2 m/m
dla PE 32 - 2,0 m/m

Węzły montażowe należy wykonać z ciśnieniowych, żeliwnych kształtek kołnierzowych, uszczelnionych płaskimi uszczelkami gumowymi.

- Uzbrojenie wodociągu

Na projektowanym wodociągu przewidziano zainstalowanie następującego uzbrojenia:

- zasuwy żeliwne, kołnierzowe o średnicy **100 m/m - 3 kpl.**

- zasuwy żeliwne, kołnierzowe o średnicy **80 m/m - 1 kpl.**

- hydranty p.poż. nadziemne o średnicy 80 m/m z zasuwanymi żeliwnymi, kołnierzowymi o średnicy 80 m/m - **3kpl.**

- - nawierтка NN110/32/ na przepinki / - **11 kpl.**

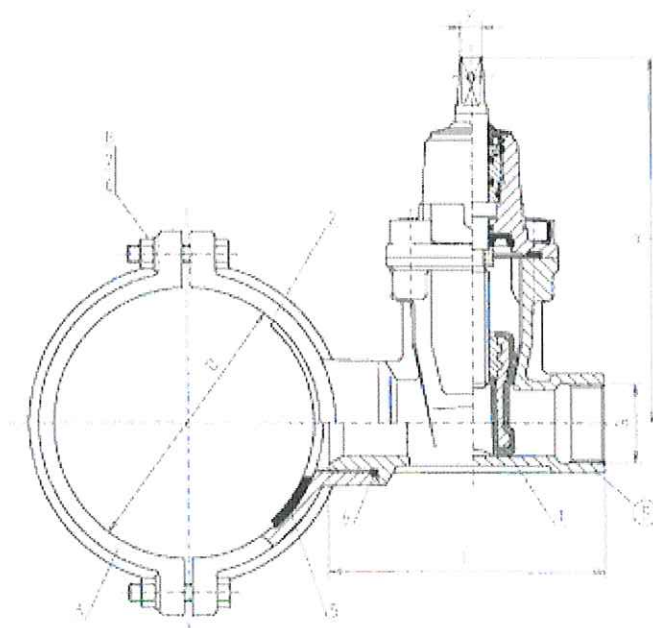
- bloki oporowe z betonu B – 10 na załamaniach wodociągu - Rys. Nr. 2 Szczegóły uzbrojenia projektowanego wodociągu przedstawione zostały na schemacie montażowym Rys.Nr.3

Zasuwy należy zabezpieczyć typowymi obudowami i ulicznymi skrzynkami żeliwnymi.

Teren wokół uzbrojenia wodociągu należy utwardzić w promieniu 0,5 m, prefabrykowanymi płytami betonowymi, ułożonymi ze spadkiem na zewnątrz.

Włączenie do sieci istniejących w węzłach zgodnie z warunkami z eksplotatorem - - Miasto i Gmina Skępe, 87-630 Skępe ul. Kościelna 2.

Nawierтка wodociągowa NWZ/PE PN16 do rur PVC i PE





- Oznakowanie urządzeń wodociągowych

Po zakończeniu robót instalacyjno - montażowych lecz przed oddaniem wodociągu do eksploatacji – należy wszystkie elementy uzbrojenia, łącznie z węzłami montażowymi - oznakować typowymi tabliczkami informacyjnymi – wg PN 62/B-09700.

Tabliczki należy umieścić w punktach widocznych, w pobliżu usytuowania wodociągu, na trwałych obiektach a w razie braku takowych – na specjalnych słupkach stalowych lub betonowych.

- Roboty ziemne

Opinii geotechnicznej oraz informacji o warunkach gruntowo wodnych i poziomie wody gruntowej nie zakłada niniejsze opracowanie . Wg informacji lokalnych użytkowników brak wody gruntowej na poziomie posadowienia wodociągu.

Wykopy i prace montażowe należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz zarządzeniami dotyczącymi omawianych robót.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normami BN-83/8836-02 i PN-86/B-02480.

Z uwagi na możliwość występowania w terenie objętym wodociągowaniem nie zinwentaryzowanych obiektów uzbrojenia podziemnego – roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku wystąpienia kolizji –na inwestorze spoczywa obowiązek przywrócenia istniejących a ewentualnie uszkodzonych obiektów do stanu pierwotnej sprawności techniczno – eksploatacyjnej.

Część robót ziemnych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu ciężkiego tj. koparek ,spychaczy szczególnie tam gdzie jest adnotacja na planie zagospodarowania **do 20% ogólnych prac ziemnych**.

Wykonawstwo robót nie może naruszać praw osób trzecich

Uwagi wykonawcze

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień instytucji uzgadniających i warunkami wykonania robót oraz powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne o terminie rozpoczęcia robót, celem wskazania tych urządzeń w terenie. Odnosi się to szczególnie do kabli telekomunikacyjnych, elektroenergetycznych, rurociągów gazowych oraz urządzeń melioracyjnych.

W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego należy bezwzględnie doprowadzić uszkodzone obiekty do stanu sprawności techniczno – eksploatacyjnej przed zasypaniem przewodów wodociągu.

Przy zbliżeniach do przeszkód i przejściach pod przeszkodami – należy bezwzględnie zachować warunki podane przez jednostki uzgadniające.

-materiał nie może być zmrożony

-nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 20 cm.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie

pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ wodociąg będzie ułożony m.in. w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić do min. 98 %. Do zagęszczania dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Zasypka może być wykonana gruntem rodzimym. Podczas zagęszczania wskazane jest polewanie gruntu wodą, co zapewnia wysoki stopień zagęszczenia. Zasypywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności przewodów wodociągowych i inwentaryzacji geodezyjnej przewodu.. Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione, a rury układane na sucho.

- Roboty montażowe

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać ustaleń obowiązujących „Warunków technicznych wykonania robót budowlano-montażowych – część II – instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać dodatkowo instrukcji wydanych przez producenta rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji” – Warszawa 1994 r.

Montaż przewodów można realizować przy temperaturach otoczenia od +5 °C do +30 °C. Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, by rury przylegały na całej długości do podłoża.

- Zasypka wykopów

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia przewody zasypywać warstwami do wysokości 30 cm nad powierzchnią rury w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. W poboczu dróg i pasach drogowych zasypkę prowadzić z dokładnym zagęszczaniem. Zobowiązuje się wykonawcę robót do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia $w_z = 0,96$.

- Przejścia pod kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi

Zgodnie z wytycznymi właścicieli kabli elektroenergetycznych Zakładu Energetycznego oraz telekomunikacyjnych TP S.A wszystkie przejścia pod kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać w rurach osłonowych -AROT dwudzielnych $I=1,5mb$



- Przejścia pod drogami nieutwardzonymi /ul.Polna/

Przejścia przewodów sieci wodociągowej pod dnem dróg nieutwardzonych wykonać w wykopie otwartym na głębokości co najmniej 1,5 m pod dnem drogi.

Przewody wewnątrz rur osłonowych montować przy użyciu pierścieni podporowo-ślizgowych z tworzyw sztucznych. Producent pierścieni wg uznania wykonawcy robót. Rozstaw pierścieni wg zaleceń producenta. Końcówki rur osłonowych należy uszczelnić dławikami gumowymi uszczelnionymi obejmami. Producent dławików gumowych wg uznania wykonawcy robót. Dopuszcza się uszczelnienie rur osłonowych obustronne pianką poliuretanową w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

odcinki osłonowe:

przewiert pod droga-PEHD 200 l=6m **kpl1**

- Próby szczelności

Próby szczelności wykonywać sukcesywnie w miarę postępu robót zgodnie z wymogami PN. do próby należy przystąpić po usztywnieniu przewodu, właściwym jego zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich złączy. Długość odcinka próbnego nie większa niż 300 m. W czasie przeprowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 °C,
- napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20 °C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa,
- po ustabilizowaniu próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,
- po zakończeniu próby szczelności należy ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany, a przewód opróżnić z wody,
- wyniki prób szczelności odcinka jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez wykonawcę, nadzór inwestorski i użytkownika.

- Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami i przepisami bhp.

Szczególną ostrożność należy zachować w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację.

INFORMACJA PRZECIWPOŻAROWA

W rejonie inwestycji zlokalizowane będą hydranty p.poż. nadziemny o średnicy 80 mm w sumie **3kpl** na końcówce sieci na działkach **97,104/3,102/4,102/12** w m. **Skępe** - **3kpl**.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSW z dnia 15.01.1999 r. (Dz.U.Nr.7 poz. 64 z 1999r.) oraz PN-B/71-02864 – zapotrzebowanie wody dla celów gaśniczych wynosi:

dla terenów wiejskich **qp.poż. = 10 l/s**

Zapotrzebowanie powyższe dla każdego hydrantu będzie pokryte z sieci wodociągu wiejskiego, wyposażonego w hydranty p.poż. nadziemne o średnicy **80 mm- 3kpl**. lokalizowane zgodnie z planem sieci wodociągowej z przyłączami obiektowymi – Rys. **Nr 1. Hydranty PPOż są zlokalizowane na końcówkach sieci wyłącznie na terenach działek lokalnych i gminnych dróg.**

Hydranty PPOż są zlokalizowane zgodnie z ustaleniami z eksploatatorem - Miasto i Gmina Skępe, 87-630 Skępe ul. Kościelna 2.

INFORMACJA EKOLOGICZNA

Dane określają wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren działek znajduje się poza granicami terenów górniczych i nie podlega wpływom na eksploatację górnictwem

INFORMACJA ENERGETYCZNA

Nie dotyczy

INFORMACJA O MATERIAŁACH DO WYKONANIA SIECI WODOCIĄGOWEJ

wodociąg PCV 110:

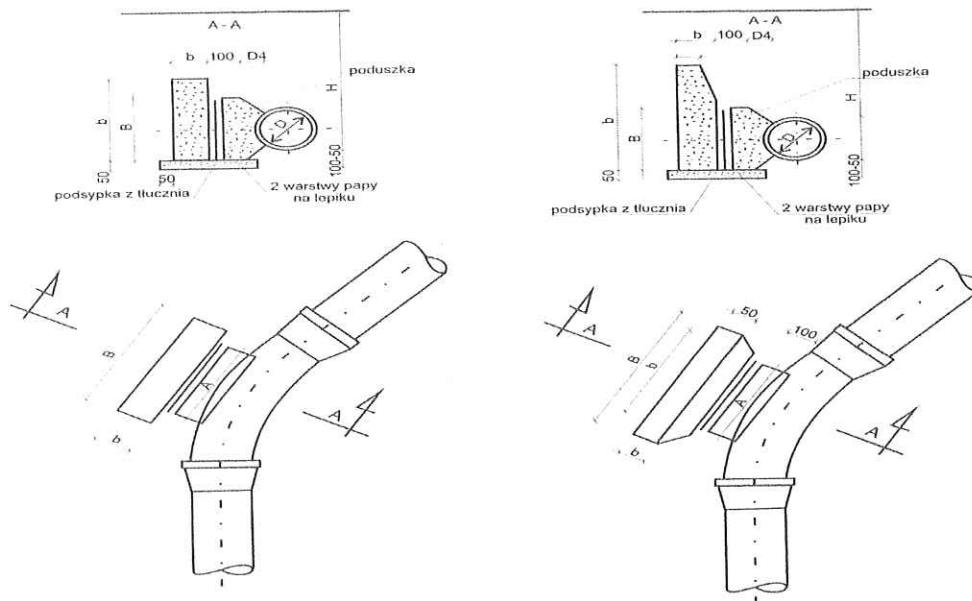
- Rura PCV 110– 340mb
- Zasuwa z100 wraz ze skrzynką żel. –3kpl.
- Zasuwa z80 wraz ze skrzynką żel. – 1kpl.
- Hydrant ppoż 80 z kolanem stopowym ,trójnikiem , zasuwą i skrzynką żel. –3kpl.
- rura PEHD 200 -6mb/osłona pod drogą gminną działka **97/1/**
- rura Arot PS110 -12kpl / osłona kabla e NN i t A /

wodociąg PE 32/ w tym 2 przepięcia/:

- Rura PE 32– szt5x5+4x2+2 przepięciax1,5=36mb.
- Nawiertka NN110/32 wraz ze skrzynką żel. – 11kpl.

inż. Jerzy Karnowski
Ubr. bud-konstr. inż. 729/73 Bg
upr. bud-instal. inż. 8386-5/55/86 Wz
KUP/IS/3564/02

BETONOWE BLOKI OPOROWE ODGAŁĘZIENIA



Grunty mokre

średn. średn. mm	kat. α	A mm	B mm	cięż. prób 7,5				cięż. prób 15			
				h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	300	400	200	300	400	200	300	400
	45	300	200	300	200	200	300	200	200	300	200
	30	300	200	200	300	200	300	350	250		
150	90	400	200	450	850	200	500	1000	250		
	45	400	200	400	800	200	400	750	200		
	30	400	200	400	500	200	400	750	200		
200	90	600	250	650	1750	250	75	1800	350		
	45	500	250	500	700	200	500	1000	200		
	30	450	250	500	700	200	500	1000	200		
250	90	750	300	800	1750	350	1000	2100	420		
	45	550	300	700	950	250	800	1250	300		
	30	500	300	600	700	250	800	1150	250		
300	90	1000	400	800	2500	450	1200	2500	500		
	45	550	400	800	1350	250	800	1800	250		
	30	500	400	750	950	250	800	1250	250		

Grunty mokre

średnica trójnika	A mm	B mm	cięż. prób 7,5				cięż. prób 15			
			h	l	b	h	l	b	h	l
300/300	700	400	600	1350	400	750	1400	400		
300/250	600	300	600	900	400	600	1150	300		
250/250										
250/200	500	250	400	800	300	500	800	300		
200/200										
200/150	400	240	400	500	300	500	800	300		
150/150										
150/100	300	200	300	300	250	300	500	250		
100/100										

Grunty suche i wilgotne

średn. średn. mm	kat. α	A mm	B mm	cięż. prób 7,5				cięż. prób 15			
				h	l	b	h	l	b	h	l
100	90	300	200	300	200	200	300	200	200	300	200
	45	300	200	200	200	200	300	200	200	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	450	200		
150	90	400	200	300	770	250	400	1040	300		
	45	400	200	300	520	250	400	640	250		
	30	400	200	300	520	250	400	640	250		
200	90	600	250	450	1040	250	600	1290	380		
	45	500	250	450	520	250	500	770	250		
	30	450	250	450	520	250	450	770	250		
250	90	750	300	600	1290	380		1540	570		
	45	550	300	600	640	380		1040	380		
	30	500	300	600	520	250		770	250		
300	90	1000	400	650	1420	380		1690	510		
	45	550	400	650	730	380		1290	380		
	30	500	400	650	640	250		900	250		

Grunty suche i wilgotne

średnica trójnika	A mm	B mm	cięż. prób 7,5				cięż. prób 15			
			h	l	b	h	l	b	h	l
300/300	700	400	600	850	400	800	1250	400		
300/250	600	300	400	850	300	650	1100	400		
250/250										
250/200	500	250	300	750	300	350	900	300		
200/200										
200/150	400	200	300	450	300	350	800	300		
150/150										
150/100	300	200	300	300	250	300	1400	250		
100/100										

Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek

Obiekt:
Sieć wodociągowa w
miejscowości Skępe Miasto
gmina Skępe działki:
97,104/3,102/4,102/12

Branża:

Sanitarna

Funkcja:

Imię i nazwisko

Podpis:

Opracował:

inż. Jerzy Karnowski

Projektował:

inż. Jerzy Karnowski
upr. 729/73 Bg; 8386-5/55/86 Wk

inż. Jerzy Karnowski
729/73 Bg
8386-5/55/86 Wk
upr. bud-konstr. inż.
upr. bud-instal. inż.
NF-Ark/2554/02

Temat:
Bloki oporowe I

Data

Skala

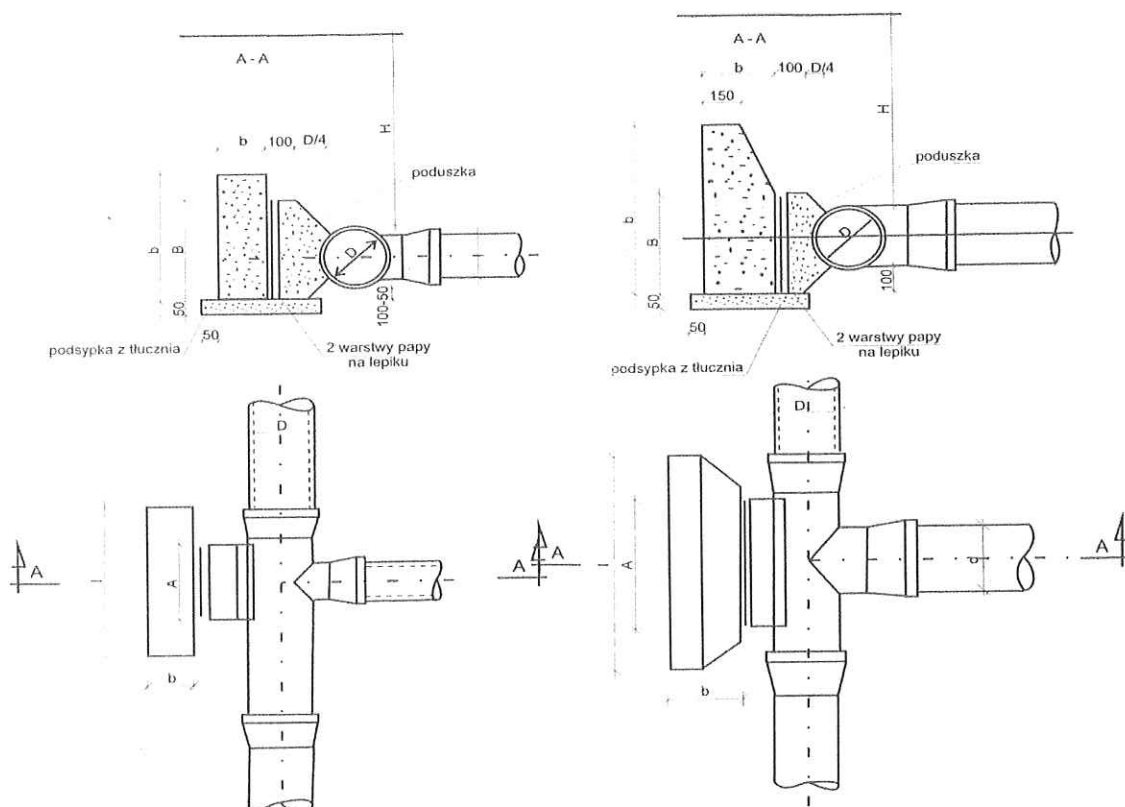
Nr Rys.

8.07.2023

-

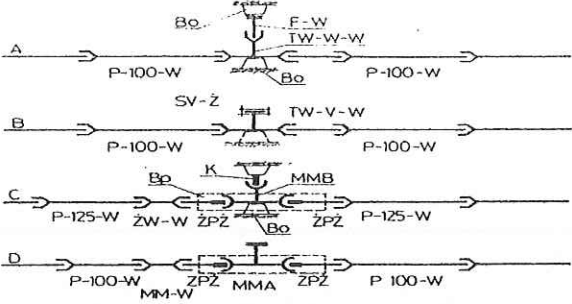
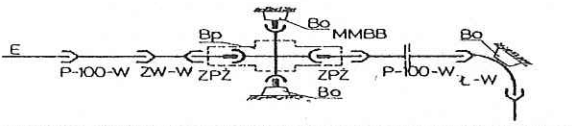
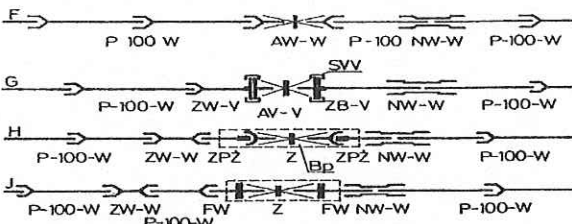
2

1



Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek				
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Skępe Miasto gmina Skępe działki : 97,104/3,102/4,102/12	Branża:	Sanitarna		
	Funkcja:	Imię i nazwisko		Podpis:
	Opracował:	inż. Jerzy Karnowski		
	Projektował:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk		
Temat: Bloki oporowe II	Data	Skala	Nr Rys.	Nr Ark.
	8.07.2023	-	2	2

inż. Jerzy Karnowski
 inż. 729/73 Bg
 inż. 8386-5/55/86 Wk
 Upr. bud-konstr. inż. 729/73 Bg
 Upr. bud-instal. inż. 8386-5/55/86 Wk
 Nr Ark. 7/13/3564/02

Lp.	Schemat	Objaśnienia
1		<p>Montaż trójników</p> <p>A — trójnik z PVC kielichowy (Import)</p> <p>B — trójnik z PVC kielichowo-kołnierzowy (Import)</p> <p>C — trójnik żeliwny kielichowy z korkiem</p> <p>D — trójnik żeliwny kielichowo-kołnierzowy</p>
2		<p>Montaż czwórnika i łuku</p> <p>E — czwórnik żeliwny — łuk z PVC</p>
3		<p>Montaż zasuw</p> <p>F — zasuwka kielichowa z PVC (Import)</p> <p>G — zasuwka kołnierzowa z PVC (Import)</p> <p>H — zasuwka kielichowa żeliwna</p> <p>I — zasuwka kołnierzowa żeliwna</p>

Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek				
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Skępe Miasto gmina Skępe działki : 97,104/3,102/4,102/12	Branża:		Sanitarna	
	Funkcja:	Imię i nazwisko		Podpis:
	Opracował:	inż. Jerzy Karnowski		
	Projektował:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk		
Temat: Węzeł montażowy-I	Data	Skala	Nr Rys.	
	8.07.2023	-	3	1

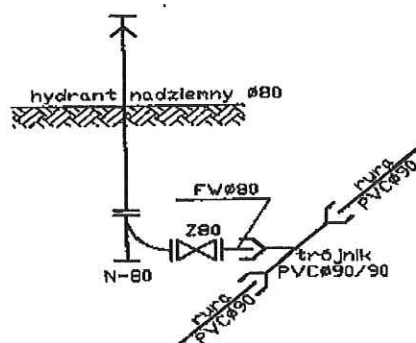
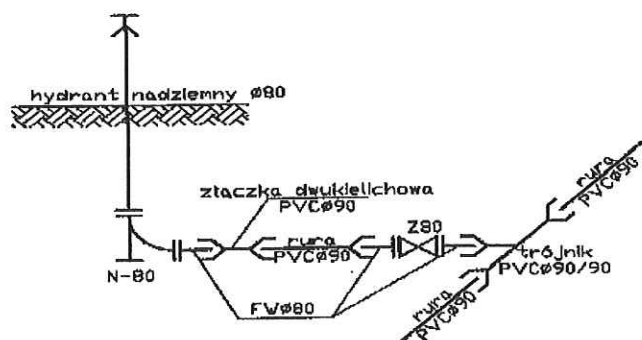
Inż. Jerzy Karnowski
 Upr. bud-konstr. inż. 729/73 Bg
 Upr. instal. inż. 8386-5/55/86 Wk
 KUP/ZS/3154/02

Lp	Schemat	Objasnienia
4	<p>The diagram shows three types of hydrant connections: <ul style="list-style-type: none"> K: A horizontal line with a valve (Z) and a hydrant (H) connected by a pipe (P-100-W). L: A horizontal line with a valve (Z) and a hydrant (H) connected by a pipe (P-100-W), with a tee branch (TW-V-W) and a support block (Bp) at the connection point. M: A horizontal line with a valve (Z) and a hydrant (H) connected by a pipe (P-100-W), with a tee branch (TW-W-W) and support blocks (Bo) at the connection point. </p>	<p>Montaż hydrantów</p> <p>K --- hydrant podziemny na przewodzie</p> <p>L --- hydrant na odgałęzieniu trójnik kielichowo-kołnierzowy z PVC (Import)</p> <p>M --- hydrant na odgałęzieniu trójnik kielichowy z PVC (Import)</p>
5	<p>The diagram shows three types of pipe connections: <ul style="list-style-type: none"> N: PVC (P-125-W) connected to cast iron (ŻELIWO) using a tee branch (ZW-W) and a support block (ZPŻ). P: PVC (P 100 W) connected to cast iron (ŻELIWO) using a tee branch (ZKŻ). R: PVC (P-100-W) connected to steel (STAL) using a tee branch (ZW-W) and a support block (F-W). </p>	<p>Połączenia rur z PVC z rurami żeliwnymi lub stalowymi</p> <p>N --- P PVC --- żeliwo</p> <p>R --- PVC --- stal</p>

Oznaczenia:
 Z --- zasuwa
 H --- hydrant
 K --- korek
 B_o --- blok oporowy
 B_p --- blok podporowy

Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek				
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Sępe Miasto gmina Sępe działki : 97,104/3,102/4,102/12	Branża:	Sanitarna		
	Funkcja:	Imię i nazwisko		Podpis:
	Opracował:	inż. Jerzy Karnowski		
	Projektował:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk		
Temat: Węzeł montażowy-II	Data	Skala	Nr Rys.	
	8.07.2023	-	3	2

inż. Jerzy Karnowski
 inż. 729/73 Bg
 inż. 8386-5/55/86 Wk
 inż. 3564/02

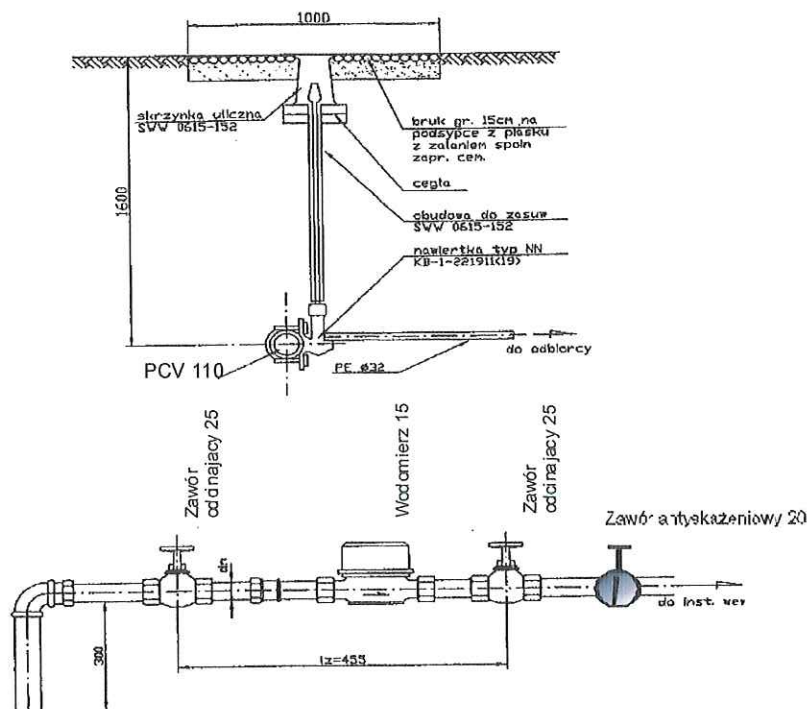


ZESTAWIENIE <SZTAKTEK

LP.	NAZWA ELEMENTU	NUMER ARKUSZA										RAZEM SZT.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	trójnik kleńczowy równoprzełot. PVCØ90/90	1	—	—	—	1	1	—	1	1	—	5
2	złączka dwukleńczowa PVCØ90	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	4
3	króciec jednokotłierzowy FW Ø80	3	—	—	—	3	3	—	3	1	—	13
4	kolano dwukotłierzowe ze stopką N80	1	—	—	—	1	1	—	1	1	—	5
5	zasuwa klinowa żelazna kotłierzowa Z80	1	—	—	—	1	1	—	1	1	—	5
6	hydrant nadziemny Ø80	1	—	—	—	1	1	—	1	1	—	5

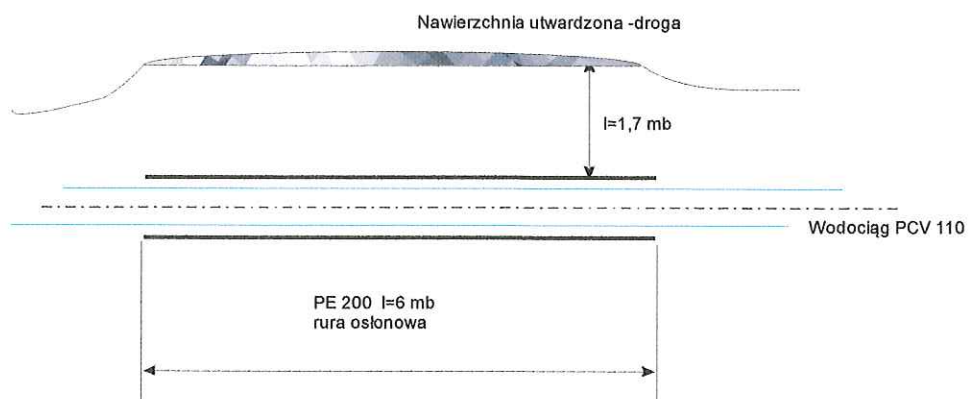
Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek			
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Skepe Miasto gmina Skepe działki : 97,104/3,102/4,102/12	Branża:	Sanitarna	
	Funkcja:	Imię i nazwisko	Podpis:
	Opracował:	inż. Jerzy Karnowski	
	Projektował:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk	
Temat: Węzeł montażowy-hydranty	Data	Skala	Nr Rys.
	8.07.2023	-	3

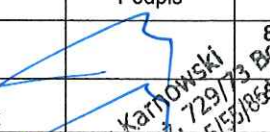

inż. Jerzy Karnowski
inż. bud.konstr. inż. 729/73 Bg
inż. bud-instal. inż. 8386-5/55/86 Wk
Nr Ark. 15/3564/02



Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek				
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Skępe Miasto gmina Skępe działki : 97,104/3,102/4,102/12	Branża:	Sanitarna		
	Funkcja:	Imię i nazwisko		Podpis:
	Opracował:	inż. Jerzy Karnowski		
	Projektował:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk		
Temat: Nawiertka z podejściem wodomierzowym	Data	Skala	Nr Rys.	
	8.07.2023	-	4	-

inż. Jerzy Karnowski
 inż. bud.-konstr. inż. 729/73 Bg
 inż. pod-instal. inż. 8386-5/55/86 Wk
 Nr Ark. KUP/IS/3564/02



Biuro Usług Inwestycyjnych „PRO-IN-KOM” Włocławek				
Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Skępe Miasto gmina Skępe działki : 97,104/3,102/4,102/12			SKALA	RYS:
TEMAT: przejście pod drogą-rysunek poglądowy			-	5
FUNKCJA	imię i nazwisko	Podpis	Data	Arkusz:
OPRACOWAŁ:	inż. Jerzy Karnowski		8.07.2023	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Jerzy Karnowski upr.729/73 Bg;8386-5/55/86 Wk		8.07.2023	
				1

inż. Jerzy Karnowski
 Upr. bud-konstr. inż. 729/73 Bg
 Upr. bud-instal. inż. 8386-5/55/86 Wk
 KUP/15/2554/02