



WĄSKA 7 SP. Z O.O
UL. WĄSKA 7
63-500 OSTRZESZÓW

BIURO PROJEKTOWE
ul. Bolesława Śmiałego 6 63-500 Ostrzeszów
tel. 600 073 506 e-mail: biuro@intech-ostrzeszow.pl

PROJEKT TECHNICZNY

5

1. Nazwa obiektu	Kanalizacja deszczowa , odcinek sieci wodociągowej , przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne	
2. Adres obiektu	Donaborów	
3. Jednostka ewidencyjna Obręb Działki	300801_2; Baranów 0002; Donaborów 122, 124/10, 121/1, 123/1, 126/3, 127, 124/1, 123/35, 120	
4. Kategoria obiektu budowlanego	XXV	
5. Treść opracowania	Projekt techniczny kanalizacji deszczowej, odcinka sieci wodociągowej oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowych	
6. Inwestor Adres Inwestora	Wójt Gminy Baranów ul. Rynek 21 63-604 Baranów	
7. Jednostka projektowa Adres biura projektowego	WĄSKA 7 sp. z o.o. ul. Wąska 7 63-500 Ostrzeszów	
8. Branża	Projektant – Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:	Podpis:
Instalacje sanitarne	Projektant : mgr inż. inżynierii środowiska Ewa Ścierańska uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych 194/01/DUW	
	Data:	10.07.2025

Spis treści

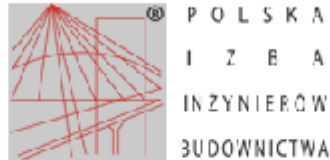
Oświadczenie Projektanta	3
Zaświadczenie o wpisie do Izby Projektanta	4
Uprawnienia Projektanta	5
Warunki techniczne 79/2025 wydane przez Wodociągi Kępińskie	6
Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Kępińskie 3 lipca 2025 dotyczące przedłużenia sieci wodociągowej	8
Część opisowa projektu technicznego	9
Rysunki - Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1	22
Profil kanalizacji deszczowej – rys. nr 2	23
Profile wpustów – rys. nr 3	24
Profil odcinak sieci wodociągowej – rys. nr 4	25
Profil przyłącza wodociągowego do dz. ew. 124/9 – rys. nr 5	26
Profil przyłącza wodociągowe i kanalizacyjnego do dz. ew. 124/5 – rys. nr 6	27
Schemat zabudowy hydrantu podziemnego – rys. nr 7	27

Oświadczenie Projektanta

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że n/w projekt zagospodarowania terenu został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

1. Nazwa obiektu	Kanalizacja deszczowa , odcinek sieci wodociągowej , przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne	
2. Adres obiektu	Donaborów	
3. Jednostka ewidencyjna Obręb Działki	300801_2; Baranów 0002; Donaborów 122, 124/10, 121/1, 123/1, 126/3, 127, 124/1, 123/35, 120	
4. Kategoria obiektu budowlanego	XXV	
5. Treść opracowania	Projekt techniczny kanalizacji deszczowej, odcinka sieci wodociągowej oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowych	
6. Inwestor Adres Inwestora	Wójt Gminy Baranów ul. Rynek 21 63-604 Baranów	
7. Jednostka projektowa Adres biura projektowego	WĄSKA 7 sp. z o.o. ul. Wąska 7 63-500 Ostrzeszów	
8. Branża	Projektant – Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:	Podpis:
Instalacje sanitarne	Projektant : mgr inż. inżynierii środowiska Ewa Ścierańska uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych 194/01/DUW	
	Data:	10.07.2025

Zaświadczenie o wpisie do Izby Projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-55S-RJF-GJ2 *

Pani Ewa Ścierańska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5107/01
adres zamieszkania ul. B.Śmiałego 6, 63-500 Ostrzeszów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Uprawnienia Projektanta



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 15 czerwca 2001 r.

ABGP.II.U-1.713.7132-187/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1128 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38)

n a d a j ę

Pani Ewie Ścierańskiej
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 26 marca 1960 r. w Ostrzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 194/01/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdza, że Pani Ewa Ścierańska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Ewa Ścierańska
ul. Sierakowskiego 9
51-678 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z Dec. Wyj. nr 1525/01/2001
Pani Ewa Ścierańska
p.o. Inżynier Wzrostek
Architektura, Budownictwo
i Gospodarka Przemysłowa

Warunki techniczne 79/2025 wydane przez Wodociągi Kępińskie

Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Kępińskie 3 lipca 2025
dotyczące przedłużenia sieci wodociągowej

Część opisowa projektu technicznego

1. Rozwiązania konstrukcyjne, zastosowane schematy statyczne, założenia przyjęte do obliczeń, podstawowe wyniki obliczeń
Nie dotyczy
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego
Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych i na podstawie przeprowadzonej oceny warunków gruntowo-wodnych podłoża dla budowy kanalizacji deszczowej ustala się drugą kategorię geotechniczną, która obejmuje posadawianie obiektów w prostych warunkach gruntowych (wykopy o głębokości powyżej 1,2 m i układanie rurociągów). W zależności od potrzeb – dokumentacje geologiczno-inżynierską
Nie dotyczy
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
Nie dotyczy
4. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu – dla obiektu usługowego i produkcyjnego
Nie dotyczy
5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu oraz w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem stref ochronnych w przypadku obiektu liniowego

I. Zakres opracowania i dane ogólne

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie z rozbudową drogi gminnej nr 852570P w Donaborowie obejmuje:

- poszerzenie istniejącej drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej do szerokości 5,0m,
- budowę drogi gminnej o szerokości 5,0m o nawierzchni bitumicznej,
- budowę drogi gminnej o zmiennej szerokości od 5,0m do 5,75m na długości projektowanego przedszkola na działce 124/3 (wg. oddzielnego opracowania),
- budowę jednostronnego chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 8cm szerokości 2,30m,
- budowę parkingu dla samochodów osobowych i osób niepełnosprawnych
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia szkoły podstawowej będącego z kolizji z projektowaną drogą,
- wycinkę istniejących drzew będących w kolizji z projektowaną drogą,
- przebudowę istniejących zjazdów zwykłych do posesji o nawierzchni betonowej kostki brukowej,

- budowę nowych zjazdów zwykłych do posesji o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego drogi gminnej,
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych niskiego napięcia rurami osłonowymi, dwudzielnymi,
- rozbudowę istniejącego oświetlenia drogi gminnej,
- **rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej,**
- **przebudowę istniejących hydrantów nadziemnych będących w kolizji z projektowaną drogą,**
- przebudowę sieci elektroenergetycznej będącej w kolizji z projektowaną drogą,
- wyrównanie i wyprofilowanie terenu,

Niniejsze opracowania obejmuje:

- rozbudowę kanalizacji deszczowej z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej
- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej do działki wskazanej przez Gminę
- budowę przyłączy wodociągowych do działek wskazanych przez Gminę
- rozbudowa sieci wodociągowej
- zamiana hydrantów nadziemnych na podziemne

Kanalizacja, odcinek sieci wodociągowej i przyłącza będą zlokalizowane w pasie drogowym drogi gminnej zgodnie z rys. nr 1.

II. Sieć wodociągowa

Rozbudowa sieci polegać będzie na wydłużeniu jej o 16,00 m i zamontowaniu na końcu hydrantu podziemnego. Obecnie na końcówce sieci jest hydrant nadziemny. Będzie on zlikwidowany. Zgodnie z warunkami należy włączyć się za pomocą trójnika, za nim zamontować zasuwę.

1. Wykopy

Projektuje się liniowe o ścianach pionowych umocnione. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 80 cm. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych oraz zniwelować. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.

2. Podsypka

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu.

Materiał na podsypkę musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny w nim występować cząstki w wymiarach powyżej 20 mm

- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni

Podsypkę należy wykonać w taki sposób, żeby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Materiał podsypki należy rozgarnąć równo na całej szerokości wykopu i wyrównać odpowiednio z wymaganym spadkiem rurociągu. Podsypki nie należy zagęszczać.

3. Układanie i montaż rurociągu

Rury należy układać z zachowaniem linii i spadków określonych w projekcie tak, aby leżały równo podparte na całej długości. Należy zezwolić na ruchy termiczne rur. Zmiana kierunku rurociągu może być realizowana poprzez gięcie rur na zimno lub za pomocą kształtek. Rury należy łączyć za pomocą kształtek elektrooporowych lub doczołowych. Przy stosowaniu kształtek elektrooporowych nie ma potrzeby stosowania bloków oporowych.

Do łączenia z armaturą kołnierzową mogą być wykorzystywane króćce kołnierzowe. Kształtki te są wykonane z PE i mogą być dogrzane techniką elektrooporową lub doczołowo do końca rury lub innej kształtki. Do uszczelnienia połączenia kołnierzowego należy stosować uszczelki gumowe z wkładem stalowym oznaczone symbolem G-St. Śruby stosowane do skręcania powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję lub powinny być zabezpieczone antykorozyjnie

4. Obsypka rurociągu

Obsypkę materiałem sypkim należy wykonywać warstwami nie grubszymi niż 30 cm. Pierwsza warstwa nie powinna przekraczać połowy średnicy rury. Wysokość obsypki nie powinna przekraczać 50 cm powyżej wierzchu rury i nie mniej niż 20 cm po zagęszczeniu gruntu.

5. Zasyпка

Kiedy grubość warstwy gruntu ponad wierzchem rury wynosi co najmniej 300 mm pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym o ile maksymalny rozmiar jego cząstek nie przekracza 300 mm. Należy zastosować zagęszczenie w klasie W (90 – 95 % wg metody Proctora).

Trasę przebiegu sieci wodociągowej po uprzednim przysypaniu (ok. 30-40 cm), oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z metalową wkładką.

6. Kolizje i skrzyżowania

Występują skrzyżowanie z istniejącymi sieciami uzbrojenia . Wszystkie skrzyżowania są zaznaczone na profilach sieci.

Jeżeli podczas wykonywania robót wykonawca stwierdzi inne rzędne niż założono w projekcie ewentualne kolizje należy rozwiązać indywidualnie w ramach nadzoru inwestorskiego lub zwrócić się do projektanta.

7. Próba ciśnieniowa

Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 zgodnie z procedurą opisaną w załączniku A.27 do tej normy.

Cała procedura próby szczelności składa się z fazy wstępnej i zasadniczej próby spadku ciśnienia.

Faza wstępna

- Po przepłukaniu i odpowietrzeniu rurociągu należy obniżyć ciśnienie do atmosferycznego i co najmniej przez 60 min pozwolić na relaksację naprężeń w rurociągu.
- w ciągu 10 min należy podnieść ciśnienie do 1,5 x PN i utrzymywać to ciśnienie przez 30 min.
- przez 1 h nie pompować wody, pozwalając badanemu odcinkowi na rozciąganie się
- zmierzyć poziom ciśnienia w rurociągu

Po pomyślnym zakończeniu fazy wstępnej należy kontynuować procedurę testową. Jeżeli ciśnienie spadło o więcej niż 30 % STP należy przerwać tę fazę, obniżyć ciśnienia do zera. Ponowne przeprowadzenie próby możliwe jest po min. 60 min okresie relaksacji.

Zasadnicza próba szczelności

Należy przez okres 30 min obserwować wzrost ciśnienia wewnętrznego wywołany kurczeniem się rurociągu. Zasadniczą próbę szczelności można uznać za pozytywną jeżeli linia zmian ciśnienia ma tendencję wzrostową i w ciągu 30 min nie wykazuje spadku.

Jeżeli ciśnienie spadnie o więcej niż 25 kPa test należy uznać za negatywny. Po sprawdzeniu wszystkich połączeń mechanicznych, połączeń zgrzewanych i usunięciu nieszczelności należy powtórzyć całą procedurę testową łącznie z okresem relaksacji. Po uznaniu wodociągu za szczelny rurociąg należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w czasie 48h w następujących proporcjach: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po przepłukaniu przewodu należy pobrać próby wody i zlecić analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną pobranej wody do laboratorium posiadającego akredytację lub wdrożony system jakości. Pobrana woda musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.15 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015 poz. 1989).

8. Hydrant

W miejscu oznaczonym HP4 na rys. pzt. należy zamontować hydrant podziemny. W miejscach HP1, HP2, HP3 obecnie są hydranty nadziemne. Należy je zamienić na podziemne ze względu na kolizje z projektowaną drogą.

W miejscu oznaczonym HP1, HP2, HP3 i HP4 na rys. pzt. należy zamontować hydrant podziemny z zasuwą odcinającą z żeliwa sferoidalnego (z miękkim uszczelnieniem klina).

Projektuje się hydrant HAWLE wolnoprzelotowy PN16. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym należy zabudować zasuwę. Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Hydrant zamontować na kolanie stopowym żeliwnym kołnierzem DN 80. Kolano ze stopką powinno być mocno zakotwione, a powierzchnia kołnierza musi być idealnie pozioma aby hydrant został zabudowany pionowo. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem kołnierzem należy stosować śruby zabezpieczone przed korozją. Następnie hydrant należy odpowiednio podeprzeć i wykonać jego odwodnienie. Podsypka odsączająca składa się z ok. 0,5 m³ nieagresywnego materiału umieszczonego przed i pod otworem spustowym (żwir, tłuczeń). Hydrant ma spełniać normę PN-EN 14339:2009.

- Owiercenie kołnierza wg PN-EN 1092-2, PN10/16
- Zgodnie z PN-EN 1074-6:2009, zgodnie z PN-EN 14384:2005
- Próba ciśnieniowa zgodnie z PN-EN 1074-6
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP
- Podwójne zamknięcie
- Automatyczne odwodnienie
- Głowica hydrantu i kolumna podziemna pokryte powłoką z farb epoksydowych
- Wrzeczono ze stali nierdzewnej
- Wykonanie z materiałów odpornych na korozję

Hydrant Podziemny HAWLE spełnia w/w wymagania

Schemat zabudowy hydrantu jest pokazany na rys. nr 21

III. Kanalizacja deszczowa

1. Opis sieci

Na opracowanym terenie istnieje kanalizacja deszczowa. Odwodnienie projektowanej ulicy będzie się odbywać poprzez wpusty deszczowe. Te wpusty, które są tak zlokalizowane, że można je włączyć bezpośrednio do kanalizacji (poprzez projektowane trójniki na kanalizacji) będą podłączane do istniejącej kanalizacji. Zaprojektowano wydłużenie kanalizacji deszczowej tak, aby można było odwodnić całą drogę.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430) do obliczenia kanalizacji przyjęto czas trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$ i $p = 20\%$.

Natężenie deszczu miarodajnego $[\text{dm}^3 / \text{s} \times \text{ha}]$ przyjęto na podstawie Atlasu Deszczów PANDA – 177,1 l/s x ha

Obliczenie opadu rocznego

Dane meteorologiczne:

$h_{\text{maxd}} = 86,8 \text{ mm/d/m}^2 \rightarrow 0,00362 \text{ m/h/m}^2$

$H_{\text{sr}} = 550 \text{ mm} = 0,55 \text{ m}$; $T = 160 \text{ dob}$

$H_{max} = 600 \text{ mm} = 0,60 \text{ m}$

Na podstawie przepływu, spadku i prędkości przepływu dobrano rury o średnicy $\phi 400$ PCV-U. Projektuje się rury PCV-U SDR 34 SN8.

- rurociąg $\phi 400$ PCV-U SDR 34 SN8 o długości $l = 195,60 \text{ m}$
- liczba studni rewizyjnych i połączeniowych 5 szt.,
- liczba wpustów ulicznych 12 szt. ; wpusty są włączone do sieci przykanalikami o średnicy $\phi 160$ PCV-U.

Podłączenia wpustów projektuje się z rur PCV-U o średnicy $\phi 160$.

Rury PVC-U mają gładkie ścianki co wpływa na to, że:

- nie odkładają się w nich osady w taki sposób jak w rurach z innych materiałów
- występuje znacznie mniejsza możliwość powstawania zatorów
- mają mniejsze opory hydrauliczne przepływających ścieków
- mają wysoką szczelność połączeń kielichowych z uszczelkami gumowymi co uniemożliwia zjawisko eksfiltracji (przenikania ścieków do gruntu) oraz infiltracji (przenikania wody gruntowej do rurociągu)
- korzenie roślin i drzew nie wrastają do środka rur poprzez bardzo szczelne połączenia kielichowe.

odcinek	długość	średnica	spadek
kanalizacji	[m]	[mm]	%
6 - 7	44,90	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,45
7 - s1	3,70	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s1-s2	22,00	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s2-s2a	28,50	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s2a-s2b	4,20	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s2b-s2c	4,20	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s2c-s3	4,70	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,25
s3-s4	62,90	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,20
s4-s5	20,50	$\phi 400$ PCV-U SN 8	0,20
SUMA	195,60		

PRZYKANALIK	długość	średnica	spadek	włączenie
	[m]	[mm]	%	
1 - wp_2	4,80	$\phi 160$ PCV-U SN 8	1,00	istniejąca studnia
t1 - wp_3	3,70	$\phi 160$ PCV-U SN 8	3,50	trójkąt siodłowy
t2 - wp_5	3,50	$\phi 160$ PCV-U SN 8	4,80	trójkąt siodłowy
t3 - wp_7	3,60	$\phi 160$ PCV-U SN 8	0,63	trójkąt siodłowy
7 - wp_8	3,80	$\phi 160$ PCV-U SN 8	0,63	istniejąca studnia
s2 - wp_9	4,60	$\phi 160$ PCV-U SN 8	2,00	projektowana studnia
s3 - wp_10	4,70	$\phi 160$ PCV-U SN 8	0,63	projektowana studnia
s4 - wp_11	3,50	$\phi 160$ PCV-U SN 8	0,63	projektowana studnia
s5 -wp_12	3,50	$\phi 160$ PCV-U SN 8	0,63	projektowana studnia
SUMA	35,70			

3 przykanaliki nie będą wymieniane, wymienić należy jedynie wpusty.

PRZYKANALIKI BEZ WYMIANY, TYLKO WPUSTY NOWE				
PRZYKANALIK	długość	średnica	spadek	włączenie
	[m]	[mm]	%	
wp_1	1,00	φ160 PCV-U SN 8		istniejąca studnia
wp_4	3,80	φ160 PCV-U SN 8		istniejący trójnik
wp_6	3,70	φ160 PCV-U SN 8		istniejący trójnik
SUMA	8,50			

2. Wykopy

Projektuje się liniowe o ścianach pionowych umocnione. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 120 cm. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych oraz zniwelować. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.

3. Podsypka

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu.

Materiał na podsypkę musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny w nim występować cząstki w wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni

Podsypkę należy wykonać w taki sposób, żeby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypanego materiału podsypki o grubości 10 cm powinna zostać niezagęszczona w celu swobodnego i lepszego ułożenia rur i połączeń kielichowych.

4. Układanie rurociągu

Rury należy układać z zachowaniem linii i spadków określonych w projekcie. Przed wykonaniem połączenia wewnętrzną powierzchnię kielicha należy oczyścić ze wszystkich nieczystości. Tak przygotowaną powierzchnię należy posmarować trwałym środkiem poślizgowym. Następnie na przygotowany bosy koniec rury należy ułożyć uszczelkę (pomiędzy pierwszym a drugim karbem rury). Mając tak przygotowany bosy koniec i kielich należy wykonać połączenie.

5. Obsypka rurociągu

Obsypka rury musi być wykonana bezpośrednio po ułożeniu rury w wykopie.

Materiał na obsypkę musi spełniać te same wymagania co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rury musi być prowadzona do uzyskania 0,30 m powyżej wierzchu rury.

6. Zasyпка

Po wykonaniu obsypki resztę wykopu wypełnić gruntem rodzimym pozbawionym dużych kamieni.

7. Studnie i osadniki

Na kanalizacji zaprojektowano 5 studni rewizyjnych i połączeniowych typowych z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm oraz 12 wpustów ulicznych, systemowych z PP o średnicy 600 mm.

Wymagania dla studni kanalizacyjnych:

- Beton klasy C40/50
- Nasiąkliwość nie większa od 5 %
- Szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm
- Wskaźnik w/c nie większy od 0,45
- Beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach
- Do produkcji elementów studni należy stosować cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1
- Przejścia szczelne – systemowe dla zastosowanych rur kanalizacyjnych
- Studnie należy wyposażać w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze z elementami odblaskowymi
- Minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN
- Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do I_s nie mniej niż 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego nie większy niż 2,2
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 1263, PN-EN 10736, PN-EN 752

Wymagania dla włączów kanalizacyjnych:

- Należy stosować włązy kanalizacyjne żeliwne lub żeliwno-betonowe z trwale przymocowaną uszczelką, pełnym kołnierzem korpusu, lub korpus tzw. „pływający”.
- Pokrywa powinna być niewentylowana z dwoma otworami na haki
- Należy zastosować włązy klasy D400
- Włązy kanalizacyjne muszą spełnić normę PN-EN 124

Wymagania dla wpustów ulicznych:

- Należy zastosować wpusty uliczne klasy D400 wykonane z żeliwa szarego o min. wymiarze 400×600 mm bez uszczelek.
- Wpust powinien być na teleskopowym adapterze z kołnierzem DN 770 i opierać się na pierścieniu odciążającym.
- Zwieńczenia wpustów deszczowych muszą posiadać certyfikaty na zgodność z normą PN EN 124: 2000. Przewidzieć we wpustach deszczowych wiaderko osadnikowe do wyłapywania odpadów stałych.

8. Kolizje i skrzyżowania

Na trasie kanalizacji występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym:

- Kanalizacją sanitarną
- Przyłączami kanalizacji sanitarnej

- Wodociągiem
- Przyłączami wodociągowymi
- Kablem telekomunikacyjnym
- Kablem energetycznym

Jeżeli podczas wykonywania robót wykonawca stwierdzi inne rzędne niż założono w projekcie kolizje należy rozwiązać indywidualnie w ramach nadzoru inwestorskiego lub zwrócić się do projektanta.

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWE

1. Przyłącze wodociągowe

1.1. Opis

Zgodnie z uzgodnieniem z Gminą Baranów projektuje się do wskazanych przez Inwestora dwóch działek przyłącze wodociągowe o średnicy ϕ 32 z rur PE100 PN10. Na rurze ϕ 110 należy założyć opaskę do nawiercania HAKU do przyłączy domowych i dalej do granicy działki wykonać przyłącze ϕ 32 PE100 PN10. Za nawiertką należy zamontować zasuwę odcinającą do przyłączy (z żywicy POM) firmy Hawle z trzpieniem teleskopowym i małą skrzynką do zasuw. Przyłącza zakończyć na granicy pasa drogowego zaślepką.

1.2. Wykopy

Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,60 m. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych oraz zniwelować. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.

1.3. Podsypka

Po przygotowaniu dna należy wykonać podsypkę grubości min. 10 cm.

Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm
- zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów

1.4. Układanie i montaż przyłącza

Rury należy układać na podsypce z zachowaniem linii i spadków określonych na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych.

Połączenia należy wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych.

1.5. Obsypka rurociągu

Obsypka rury musi być wykonana bezpośrednio po ułożeniu przyłącza w wykopie. Materiał na obsypkę musi spełniać te same wymagania co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rury musi być prowadzona do uzyskania 0,30 m powyżej wierzchu rury.

1.6. Zasyпка rurociągu

Pozostałą część wypełnienia można wykonać za pomocą gruntu rodzimego pozbawionego dużych kamieni.

Trasę przebiegu przyłącza po uprzednim przysypaniu (ok. 30-40 cm), oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z metalową wkładką.

1.7. Kolizje i skrzyżowania

Występują skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym:

- Kanalizacją sanitarną
- Przyłączami kanalizacji sanitarnej
- Wodociągiem
- Przyłączami wodociągowymi
- Kablem telekomunikacyjnym
- Kablem energetycznym

UWAGA

Jeżeli podczas wykonywania robót wykonawca stwierdzi inne rzędne niż założono w projekcie kolizje należy rozwiązać indywidualnie lub zwrócić się do projektanta.

1.8. Zasuwy

Za włączeniem do rurociągu zamontować zasuwę. Należy zamontować zasuwę POM ϕ 32. Przy lokalizacji zasuw zastosować odpowiednią obudowę teleskopową do zasuw. Końcówka trzpienia do klucza winna znajdować się 15÷20 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Połączenie obudowy do zasuw z trzpieniem zasuw musi być zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą zawleczeni.

Zasuwy należy montować na blokach oporowych o wymiarach 20 x 25 x 80 cm.

Między blokiem oporowym a zasuwą należy ułożyć dwie warstwy folii budowlanej.

Armaturę należy oznakować tabliczkami na słupkach lub ogrodzeniu wg Polskiej Normie PN-B-09700:1986.

1.9. Próby szczelności

Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 zgodnie z procedura opisaną w załączniku A.27 do tej normy.

Cała procedura próby szczelności składa się z fazy wstępnej i zasadniczej próby spadku ciśnienia.

Faza wstępna

- Po przepłukaniu i odpowietrzeniu rurociągu należy obniżyć ciśnienie do atmosferycznego i co najmniej przez 60 min pozwolić na relaksację naprężeń w rurociągu.
- w ciągu 10 min należy podnieść ciśnienie do 1,5 x PN i utrzymywać to ciśnienie przez 30 min.

- przez 1 h nie pompować wody, pozwalając badanemu odcinkowi na rozciąganie się
- zmierzyć poziom ciśnienia w rurociągu

Po pomyślnym zakończeniu fazy wstępnej należy kontynuować procedurę testową. Jeżeli ciśnienia spadło o więcej niż 30 % STP należy przerwać tę fazę, obniżyć ciśnienia do zera. Ponowne przeprowadzenie próby możliwe jest po min. 60 min okresie relaksacji.

Zasadnicza próba szczelności

Należy przez okres 30 min obserwować wzrost ciśnienia wewnętrznego wywołany kurczeniem się rurociągu. Zasadniczą próbę szczelności można uznać za pozytywną jeżeli linia zmian ciśnienia ma tendencję wzrostową i w ciągu 30 min nie wykazuje spadku. Jeżeli ciśnienie spadnie o więcej niż 25 kPa test należy uznać za negatywny. Po sprawdzeniu wszystkich połączeń mechanicznych, połączeń zgrzewanych i usunięciu nieszczelności należy powtórzyć całą procedurę testową łącznie z okresem relaksacji.

Po uznaniu wodociągu za szczelny rurociąg należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w czasie 48h w następujących proporcjach: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po przepłukaniu przewodu należy pobrać próby wody i zlecić analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną pobranej wody do laboratorium posiadającego akredytację lub wdrożony system jakości. Pobrana woda musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

2. Przyłącze kanalizacyjne

3.1. Opis

Zgodnie z uzgodnieniem z Gminą do wskazanej działki projektuje się przyłącze kanalizacyjne.

Do sieci kanalizacyjnej należy włączać się do studni kanalizacyjnej na sieci kanalizacji sanitarnej o rzędnych 167,25/165,12 .Miejsce włączenia jest pokazane na rysunku pzt. nr 1.

Przyłącze zakończyć na granicy pasa drogowego zaślepką

3.2. Wykopy

Projektuje się wykopy liniowe o ścianach pionowych umocnione.

3.3. Podsypka

Materiał na podsypkę musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny w nim występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni

Grubość podsypki powinna wynosić 0,10 m.

3.4. Układanie i montaż rurociągu

Rury należy układać na podsypce z zachowaniem linii i spadków określonych na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych.

3.5. Obsypka rurociągu

Obsypka musi być wykonana bezpośrednio po zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Materiał do wykonania osypki musi spełniać te same wymagania co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rury musi być aż do uzyskania grubości 0,30 m powyżej powierzchni rury.

3.6. Zasyпка rurociągu

Pozostałą część wypełnienia można wykonać za pomocą gruntu rodzimego pozbawionego dużych kamieni.

3.7. Kolizje i skrzyżowania

Na trasie przyłącza występują następujące skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym:

- Kanalizacją sanitarną
- Przyłączami kanalizacji sanitarnej
- Wodociągiem
- Przyłączami wodociągowymi
- Kablem telekomunikacyjnym
- Kablem energetycznym

UWAGA

Jeżeli podczas wykonywania robót wykonawca stwierdzi inne rzędnę niż założono w projekcie kolizje należy rozwiązać indywidualnie lub zwrócić się do projektanta.

PRZYŁACZA WODOCIAGOWE I KANALIZACYJNE DO GRANICY DZIAŁEK					
punkt	długość		średnica ϕ	spadek	r.o. ϕ 90 PEHD
	[m]		[mm]	%	[m]
dz.ew. 124/5	woda	kan			
pw1-pw1.1	3,00		ϕ 40 PEHD SDR 17 PN10	1,00	3,00
pk1-pk1.1		4,30	ϕ 160 PCV-U SN 8	2,00	
dz.ew. 124/9					
pw2-pw2.1	4,00		ϕ 40 PEHD SDR 17 PN10	1,00	4,00
SUMA	7,00	4,30			7,00

IV. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy i inwentaryzację sieci i przyłączy należy zlecić uprawnionemu geodecie. Szkic należy dołączyć do protokołów odbioru.

Roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 69).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

6. Rozwiązania elementów wyposażenia techniczno-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń:

Nie dotyczy

7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń z sieciami zewnętrznymi wraz z punktem pomiarowym, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki obliczeń

Nie dotyczy

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń i instalacji technicznych, w tym przemysłowych oraz charakterystykę i parametry instalacji i urządzeń technicznych

Nie dotyczy

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

10. Charakterystykę energetyczną budynku

Nie dotyczy

Projektant:

Ewa Ścierańska
mgr inż. inżynierii środowiska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci
sanitarne
194/01/DUW

Rysunki - Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr1

Profil kanalizacji deszczowej–rys. nr 2

Profile wpustów –rys. nr 3

Profil odcinak sieci wodociągowej – rys. nr 4

Profil przyłącza wodociągowego do dz. ew. 124/9 – rys. nr 5

Profil przyłącza wodociągowe i kanalizacyjnego do dz. ew. 124/5—rys.
nr 6

Schemat zabudowy hydrantu podziemnego —rys. nr 7