

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO.

Nazwa dokumentu

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W UL. BRZOWEJ, FLISACKIEJ, CZEREŚNIOWEJ W M-ŚCI KŁODAWA**

Nazwa zamierzenia

**UL. BRZOWEJ, FLISACKIEJ, CZEREŚNIOWEJ, 66-415 KŁODAWA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXVI**

Adres i kategorię obiektu budowlanego

**DZIAŁKI NR 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615
OBRĘB 0002 KŁODAWA
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 080104_2 KŁODAWA**

Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany;

**GMINA KŁODAWA,
UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA**

Imię i nazwisko inwestora oraz jego adres

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
INFORMACJA BIOZ
OPINIA GEOTECHNICZNA**



EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W M-ŚCI KŁODAWA

Obiekt

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

**BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W OBRĘBIE DZIAŁEK NR 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615
W M-ŚCI KŁODAWA, JED. EW. 080104_2 KŁODAWA
KATEGORIA OBIEKTU XXVI**

Nazwa opracowania

**GMINA KŁODAWA,
UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA**

Inwestor

Branża	SANITARNA	DATA	Gorzów Wlkp.
			Miejscowość
	Projektant mgr inż. Elwira Kramm LUKG/0034/POOS/03 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	17.06.2021r.	Podpis
	Sprawdził mgr inż. Waldemar Harasimowicz LUKG/0010/POOS/05 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	17.06.2021r.	
EGZEMPLARZ NR 5			

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Przedmiot zamierzeni budowlanego.	-3
2. Stan istniejący zagospodarowania działki lub terenu na obszarze objętym opracowaniem.	-3
3.0. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.	-3
4.0. Zestawienie.	-3
5.0. Informacje i dane.	-4
6.0. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	-4
7.0. Dane obiektu budowlanego.	-5
8.0. Informacja obszaru oddziaływania obiektu.	-5

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów.	-6
2. Uprawnienia i zaświadczenie projektanta.	-7
3. Uprawnienia i zaświadczenie sprawdzającego.	-8
4. Decyzja o lokalizacji celu publicznego nr 19/2015 znak RRG.67.33.14.2015.ZW z dnia 8.09.2015r.	-9
5. Decyzja NR 7/2021 oraz pismo znak RDK.7230-1.71A.2021.AS z dnia 15.05.2021r.	-18
6. Warunki włączenia do sieci PWiK znak ZWTP/0014/21 z dnia 15.01.2021r.	-22
5. Uzgodnienie z PWiK znak TI/190100087275 z dnia 11.06.2021r.	-23
5. Protokół z Narady Koordynacyjnej SP z dnia 15.05.2021r.	-27

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu - sieć kanalizacyjna. Skala 1:500.	-34
--	------------

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM WSZYSTKICH KSEROKOPII ZAŁĄCZONYCH DOKUMENTÓW

mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń gaz., ągowych i kanalizacyjnych nr LUKG/0034/POOS/03	17.06.2021r.	
---	--------------	--

1. Przedmiot zamierzeni budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ul. Czeresniowej, Flisackiej w Kłodawa wraz z włączeniem do istniejących sieci – studnia kaskadowa o rzędnych 54,86/50,56 w ul. Brzegowej (dz. nr 1222/1). Projektowany układ sieci kanalizacyjnej umożliwi uzbrojenie terenu przeznaczonego pod zabudowę mieszkalną jednorodziną. Sposób wykonania inwestycji, jak i jej późniejsza eksploatacja nie zmieniają dotychczasowego użytkowania terenów objętych inwestycją.

2. Stan istniejący zagospodarowania działki lub terenu na obszarze objętym opracowaniem.

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. W obrębie opracowania teren nie jest uzbrojony w sieć kanalizacyjną. Większość uzbrojenia podziemnego sieć gazowa, energetyczna, wodociągowa, telekomunikacyjna zlokalizowane są w pasie drogowym dróg gminnych.

Projektowana sieć kanalizacyjna ma na celu odbiór ścieków z istniejących i projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

W obszarze inwestycji nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą w tym m.in. z siecią energetyczną i teletechniczną.

Sieci zaprojektowano na terenie działek:

- pas dróg gminnych (działki 1222/1, 612/8, 613/1, 615)
- tereny prywatne (działki nr 1222/49, 612/7)

3.0. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

SIEĆ KANALIZACYJNA 200 PVC WRAZ ZE STUDNIAMI BETONOWYMI ORAZ TWORZYWOWYMI ZAKOŃCZONYMI WŁAZEM ŻELIWNYM.

b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

NIE DOTYCZY – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego

c) układ komunikacyjny

NIE DOTYCZY – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego

d) sposób dostępu do drogi publicznej

NIE DOTYCZY – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

ŚREDNICA - Ø200

MATERIAŁ PVC, GRP

DŁUGOŚĆ –393,43m

STUDNIE BETONOWE C35/45 Ø1.2 – SZT. 11 – STUDNIE REWIZYJNE

STUDNIE TWORZYWOWE Ø1.0 – SZT. 1 – STUDNIA ROZPRĘŻNA

STUDNIE TWORZYWOWE Ø600 – SZT. 5 – STUDNIE REWIZYJNE

f) ukształtowanie i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu działki lub terenu

NIE DOTYCZY – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4.0. Zestawienie :

a) powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

DŁUGOŚĆ – 393,43m

b) powierzchnia zabudowy dróg, parkingów, placów i chodników

NIE DOTYCZY

c) powierzchnia biologicznie czynna

NIE DOTYCZY

d) powierzchnia innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami mpzp, a w przypadku jego braku z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji

mieszkańcowej lub inwestycji towarzyszących.

NIE DOTYCZY

5.0. Informacje i dane:

a) Realizacja niniejszej inwestycji nie może powodować uciążliwości na sąsiednich terenach, a w szczególności:

- nie może uniemożliwiać korzystania z istniejącej i nowo realizowanej infrastruktury technicznej;
- nie może zmieniać stosunków wodnych na działkach osób trzecich.

Projektowany obiekt budowlany powinien spełniać warunki określone w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333).

b) Działki objęte wnioskiem, tj. działki nr 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615 obręb 0002 Kłodawa, jed. ew. 080104_2 Kłodawa, na której zlokalizowana jest sieć kanalizacyjna nie jest zabytkiem, nie są wpisane do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków oraz nie są zlokalizowane na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i dalsze prace prowadzić w uzgodnieniu z nim, nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2020, poz. 282 ze zm.),

Teren inwestycji nie jest objęty innymi formami ochrony zabytków, o których mowa w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz na jedgo terenie nie znajdują stanowiska archeologiczne.

Zgodnie za art. 32 ust.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Kłodawa,

Inwestycja wraz z towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi została zaprojektowana w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, odpowiednich warunków użytkowych, zgodnie z przeznaczeniem obiektu; urządzenia instalacji powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych i uszkodzeniami mechanicznymi,

c) Wpływ eksploatacji górniczej - nie występuje.

d) Planowaną inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska i użytkowania.

Na obszarze objętym opracowaniem nie przewiduje się wycinki drzew.

Inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla istniejącej zieleni.

Realizacja inwestycji nie powoduje wystąpienia znaczących emisji i uciążliwości w tym ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

W trakcie inwestycji należy zastosować wszelkie środki techniczne wykluczające możliwość zanieczyszczenia gleby i wód podziemnych.

Nie jest źródłem szkodliwego oddziaływania na środowisko w tym oddziaływania transgranicznego.

Inwestycję zaprojektowano w sposób nie powodujący ograniczeń w użytkowaniu budynków i terenów sąsiednich.

Teren po pracach ziemnych należy przywrócić do stanu zastanego przed rozpoczęciem inwestycji.

Przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie obszarów objętych programem Natura 2000.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach objętych ochroną, w tym w strefie ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

6.0. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projekt obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej sanitarnej bez zmian sposobu użytkowania istniejącego terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie projektu budowlanego uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż. pod względem wymaganych rozporządzeniem.

7.0. Dane obiektu budowlanego.

Sieć kanalizacji sanitarnej wybudowana zostanie z rur Ø200 PVC lite oraz Ø200 GRP (odcinek S2-S3). Zagospodarowanie terenu bez zmian do stanu istniejącego

8.0. Informacja obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11), art.3, pkt.20
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §3.1 pkt 68. Wg którego projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- Ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 19.1 pkt 1), 2)

Teren, na którym przewidziana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest terenem niezabudowanym. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie zmienia jego podstawowych parametrów takich jak komunikacja, powierzchnia zabudowy, przeznaczenie terenu. W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu (działki) objętego opracowaniem. Projektowana sieć kanalizacyjna nie będzie oddziaływać na działki sąsiadujące. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z projektem budowlanym.

Opracował:

mgr inż. Elwira Kramm



EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W M-ŚCI KŁODAWA

Obiekt

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.

**BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W OBRĘBIE DZIAŁEK NR 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615
W M-ŚCI KŁODAWA, JED. EW. 080104_2 KŁODAWA
KATEGORIA OBIEKTU XXVI**

Nazwa opracowania

**GMINA KŁODAWA,
UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA**

Inwestor

Branża	SANITARNA	DATA	Gorzów Wlkp.
			Miejscowość
			Podpis
	Projektant mgr inż. Elwira Kramm LUKG/0034/POOS/03 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	17.06.2021r.	
	Sprawdził mgr inż. Waldemar Harasimowicz LUKG/0010/POOS/05 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	17.06.2021r.	
EGZEMPLARZ NR 1			

SPIS TREŚCI

1.0. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	-3
2.0. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.	-3
3.0. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	-3
4.0. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.	-3
5.0. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku.	-11
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.	-11
7. Liczba lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym dostępnych dla osób niepełnosprawnych.	-11
8. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektów użyteczności publicznej mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.	-11
9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	-11
10. Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości racjonalnego wykorzystania, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.	-12
11. Analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystywania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczenia lub wyznaczonej strefie ogrzewanej – w stosunku do budynków.	-12
12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	-12
13. Ochrona przeciwpożarowa.	-12
14. Uwagi dla wykonawcy.	-12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – PROFIL PODŁUŻNY. Skala 1:100/500.	-14
Rys. 2 – STUDNIA BETONOWA Ø1.2m. Skala schemat	-15
Rys. 3 – STUDNIA TWORZYWOWA Ø425m. Skala schemat	-16
Rys. 4 – STUDNIA ROZPRĘŻNA Ø1.0m. Skala schemat	-17

1.0. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

KATEGORIA OBIEKTU XXVI – sieci, jak elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe .

SIEĆ KANALIZACYJNA**2.0. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

Zamierzonym sposobem użytkowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie dz. nr 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615 obręb 0002 Kłodawa, jed. ew. 080104_2 Kłodawa.

3.0. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Inwestycja jest zgodna z założeniami decyzji o lokalizacji celu publicznego nr 19/2015 z dnia 8.09.2015r. wydanej przez Wójtę Gminy Santok oraz zapisami MPZP Gminy Kłodawa tj.

Dla działek nr:

612/7, 612/8, 613/1 - obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w m-ści Kłodawa, Gmina Kłodawa - Uchwała XIII/101/11 z dnia 2011-02-07
1222/1, 1222/49 - obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w m-ści Kłodawa, Gmina Kłodawa - Uchwała IV/24/03 z dnia 2003-05-02

4.0. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

ŚREDNICA - Ø200

MATERIAŁ PVC, GRP

DŁUGOŚĆ –393,43m

STUDNIE BETONOWE C35/45 Ø1.2 – SZT. 11 – STUDNIE REWIZYJNE

STUDNIE TWORZYWOWE Ø1.0 – SZT. 1 – STUDNIA ROZPRĘŻNA

STUDNIE TWORZYWOWE Ø600 – SZT. 5 – STUDNIA REWIZYJNE

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANAŁÓW

Lp.	MATERIAŁ, ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ (m)
SIEĆ		
1	Ø200mm PVC-U, SN8	347,17m
2	Ø200mm GRP (odcinek S2-S3)	46,26 m

ZESTAWIENIE STUDNI

Pkt	X	Y	Typ	Rodz	Dn	RZ1	RZ2	Gł.
S1ist	5850139,42	5515396,88	Studnia	BETON C35/45	1,20	54,86	50,65	4,21
S2	5850136,73	5515400,89	Studnia	BETON C35/45	1,20	54,53	50,68	3,85
S3	5850118,79	5515443,54	Studnia	BETON C35/45	1,20	55,03	52,58	2,45
S4	5850115,28	5515452,47	Studnia	BETON C35/45	1,20	55,47	52,63	2,85
S5	5850152,63	5515466,20	Studnia	BETON C35/45	1,20	56,05	52,83	3,22
S6	5850170,43	5515472,84	Studnia	PP	600	56,40	52,92	3,48
S7	5850171,40	5515486,41	Studnia	BETON C35/45	1,20	56,62	52,99	3,63
S8	5850158,27	5515524,88	Studnia	BETON C35/45	1,20	57,00	53,19	3,80
S9	5850144,45	5515562,79	Studnia	PP	600	57,34	53,39	3,94
S10	5850152,79	5515572,76	Studnia	BETON C35/45	1,20	57,50	53,46	4,05
S11	5850191,01	5515586,45	Studnia	PP	600	57,83	53,66	4,17

S12	5850216,04	5515595,74	Studnia	PP	600	57,97	53,80	4,17
S13	5850235,66	5515603,16	Studnia	BETON C35/45	1,20	58,13	53,90	4,23
S14	5850275,31	5515617,62	Studnia	PP	600	58,37	56,51	1,87
S15	5850286,90	5515621,76	Studnia	BETON C35/45	1,20	58,47	56,64	1,83
S16	5850303,26	5515627,77	Studnia	BETON C35/45	1,20	58,53	56,83	1,70

ZESTAWIENIE STUDNI ROZPRĘŻNYCH

Nazwa	X	Y	Typ/materiał	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna dna	Zagłębienie
SR	5850116,18	5515442,53	STUDNIA ROZPRĘŻNA/ PP LUB PE	1,00	55,03	53,83	1,2

Kanalizację zaprojektowano z rur i kształtek Ø200 PVC-U klasy S 8kN/m² litych (nie dopuszcza się rur z tzw. rdzeniem spienionym).

- **miejsce włączenia:** na działce nr 1222/1 ul. Brzegowa w Kłodawie – pas drogi gminnej do istniejącego rurociągu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200mm, oznaczonego na załączonej mapie symbolem „ks200”, poprzez istniejącą studnię o rzędnych 54,86/50,56.

Należy stosować cały system z rur i kształtek z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC-U. Zamawiający nie dopuszcza, w ramach zaprojektowanego zakresu materiałowego, zastosowania na jednym odcinku pomiędzy studniami, rur i kształtek wyprodukowanych przez więcej niż jednego producenta.

Każda rura powinna być fabrycznie oznakowana zewnętrznie, w przypadku rur powinny być podane następujące podstawowe dane:

- nazwa producenta;
- rodzaj materiału;
- oznaczenie szeregu i średnica zewnętrzna w mm;
- grubość ścianki w mm;
- data produkcji: rok -miesiąc-dzień;
- obowiązującą normę.

Każda kształtka powinna być fabrycznie oznakowana zewnętrznie z opisem następujących podstawowych danych:

- nazwa producenta;
- rodzaj materiału;
- oznaczenie szeregu i średnica zewnętrzna w mm;
- obowiązującą normę.

Właściwości rur i kształtek:

- połączenia kielichowe z uszczelką gumową (EPDM, TPE lub inne trwałe plastycznie) - uszczelki zgodnie z PN-EN 681-1 posiadają znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC;
- powierzchnia zewnętrzna rur gładka;
- struktura „lita” (jednorodna struktura ścianki w całej grubości);
- sztywność obwodowa nie mniejsza niż SN=8 kN/m²
- szereg wymiarowy SDR 34;
- spełniają wymagania PN-EN 1401-1:2009;
- rury i kształtki odporne na dichlorometan (odporność potwierdzona przez laboratorium certyfikowane) potwierdzające odpowiedni stopień żelowania (przetworzenia) PVC-U;
- materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000 godzinnym odporność na ciśnienie wewnętrzne (pozytywny wynik testu badania odporności na ciśnienie wewnętrzne - testu 1000 godzinnego potwierdza trwałość na poziomie 100 lat);
- rury o średnicach od Ø200 posiadają nadruk wewnątrz umożliwiający identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne), średnica oraz sztywność obwodowa.

Odcinek S2-S3 należy wykonać przewiertem sterowanym lub przeciskiem z zastosowaniem rur Ø0,2m GRP zgodnie z normą PN/EN 14364 lub posiadające ważną aprobatę techniczną ITB. Sztywność obwodowa SN10000 N/m² lub większa, aby długoterminowa sztywność obwodowa (po 50 latach) nie była mniejsza niż 6000 N/m². Ciśnienie nominalne PN1, rury łączyć za pomocą łączników systemowych z uszczelkami EPDM. Rury mają być wykonane wyłącznie z żywicy poliestrowej, włókna szklanego E-CR o podwyższonej odporności na korozję oraz piasku kwarcowego, bez żadnych dodatkowych wypełniaczy np.

węglanu wapnia, Powyższe wymagania muszą być potwierdzone odpowiednim raportem z akredytowanego laboratorium lub ważną aprobatą techniczną.

Główny kolektor uzbrojony będzie w **studzienki betonowe Ø1200mm**, prefabrykowane, przejściami szczelnymi i stopniami żłazowymi zgodnie z normą PN-13-1 0729.

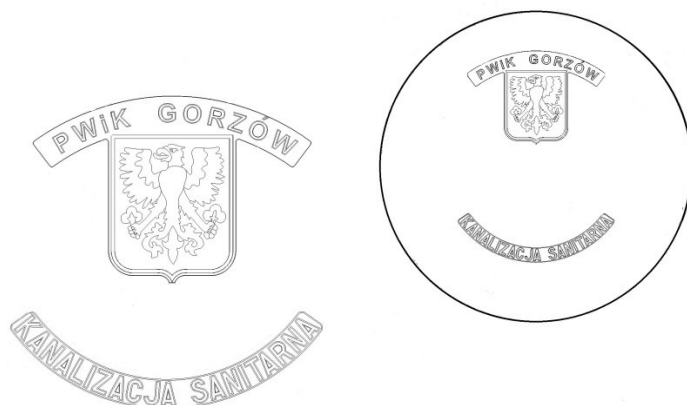
Wymagania

- studnia prefabrykowana wykonana wg normy PN-EN 206:2014, zgodnie z klasą ekspozycji XA3 (silna agresja chemiczna) z cementem siarczanoodpornym CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³ zgodnie z PN-EN 197-1:2012.
- studnia wykonana z betonu C35/45 (B45), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego ($\leq 5\%$) i mrozoodpornego (F150),
- studnie prefabrykowane wykonane wg normy PN-EN 1917:2004 z przejściami szczelnymi dostosowanymi do średnicy i materiału kanałów,
- stopnie żłazowe podwójne, wytrzymałości klasy I, z pełnym rdzeniem stalowym w szczelnej otulinie tworzywowej w kolorze jaskrawym (np. żółtym), z punktami odblaskowymi (wg normy PN-EN 13101:2005), zamocowane współosiowo jeden pod drugim (tzw. drabinka) w odległości pionowej 250 ± 5 mm,
- kręgi betonowe wykonane wg normy PN-EN 1917:2004 łączone na uszczelki elastomerowe spełniające wymagania normy PN-EN 681-1,
- kręgi zabezpieczone od zewnątrz izolacją poprzez dwukrotne malowanie emulsją asfaltową rzadką i dwukrotnie emulsją gęstą przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3,
- połączenia kręgów spoinowane od wewnątrz i zewnątrz elastyczną zaprawą PCC,
- płyta pokrywowa z otworem na właz kanałowy,
- na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren,
- w studniach zlokalizowanych w drogach wykonać montaż pierścieni dystansowych wykonanych z tworzywa sztucznego (kompozytowe). Pierścienie dystansowe łączone będą przy użyciu elastycznego kleju na bazie poliuretanu, o uniwersalnym zastosowaniu.
- przestrzeń pomiędzy płytą nastudzienną i pierścieniem odciążającym a kręgami studni rewizyjnymi należy uszczelnić za pomocą wodoodpornej pianki poliuretanowej.
- w studniach sanitarnych, w których następuje włączenie kanału sanitarnego powyżej 50 cm od dna kinety, należy wykonać kaskady wewnętrzne z rur i kształtek PVC-U montowane na uchwyty ze stali kwasoodpornej,
- grunt pod podstawą komory, należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.

Włazy kanalizacyjne.

Włazy kanalizacyjne muszą spełniać wymagania:

- materiał konstrukcyjny ramy i pokrywy – żeliwo sferoidalne,
- właz w klasie D400 (40 ton),
- obciążenie ruchem drogowym: ruch normalny (liczba pojazdów ograniczona), ruch intensywny (liczba pojazdów nieregularna lub duża),
- średnica wewnętrzna otworu ramy – min. 600 mm,
- wysokość ramy – min. 100 mm,
- wyposażenie we wkładkę tłumiącą,
- pokrywa włazu wentylowana i niewentylowana,
- pokrywa uchylna osadzona w ramie okrągłej, otwarcie min. 90 stopni,
- pokrywa z możliwością zabezpieczenia przed kradzieżą,
- pokrywa z logo PWiK Sp. z o.o.. PWiK Sp. z o.o. przekaze Wykonawcy wzór Logo Przedsiębiorstwa,



- pokrywa z możliwością otwierania np. haczykiem, łomem, kilofem, specjalnym kluczem,
- produkt zgodny z normą PN-EN 124. Wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez akredytowany ośrodek certyfikujący,
- w terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanalizacyjne, należy podnieść ponad teren o wysokości min. 5 cm i obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym lub płytą nastudzienną, o szerokości min. 30 cm (stosować beton klasy min. C16/20),
- w terenie utwardzonym, włazy kanalizacyjne, należy wyregulować do istniejącej rzędnej konstrukcji drogi lub chodnik, obetonować ramę włazu wraz z pierścieniem regulacyjnym, wypełnić wyciętą pod regulację masę asfaltową w drodze lub w chodniku kostkę polbruk.

Studnie tworzywowe.

Typowe kompletne studnie inspekcyjne o średnicy wewnętrznej co najmniej $\varnothing 425$ mm, $\varnothing 600$ mm, $\varnothing 800$ mm, $\varnothing 1000$ mm z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych, montowanych w miejscu wbudowania o następującej charakterystyce:

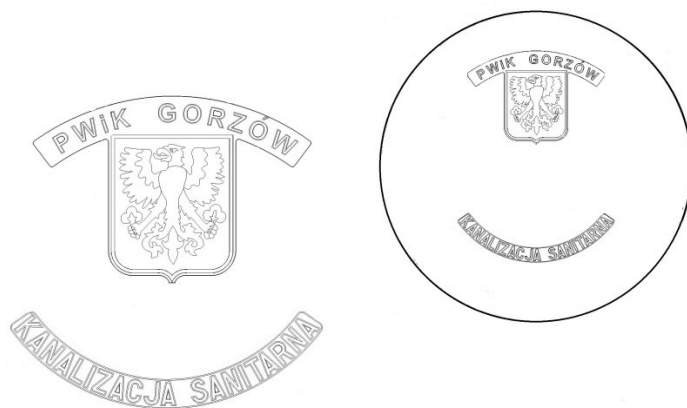
- studzienki tworzywowe wykonane wg normy PN – EN 13598 – 2:2009 i odpowiadają następującej charakterystyce:
 - dopuszczalna głębokość zabudowy – 6 m,
 - dopuszczalny poziom wody gruntowej 5m od dna kinety,
 - dopuszczalne obciążenie ruchem ciężkim (SLW 60 – klasa obciążenia włazów D400),
- parametry techniczne potwierdzone w deklaracji zgodności oraz trwałym cechowaniem zgodnym z normą PN-EN 13598-2 (dopuszczalny poziom wody gruntowej podany w sposób trwały – zgodnie z normą),
- posiadają odporność chemiczną tworzywowych elementów składowych z PP lub PE zgodną z ISO/TR 10358,
- uszczelki spełniające wymagania normy PN – EN 681 – 1 lub PN-EN 681-2 przeznaczone do zastosowania w kanalizacji PN-EN 681-1,
- konstrukcja rury trzonowej karbowanej jest jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanych do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki:
 - α) z uwagi na wypełnienie wykopu gruntem rodzimym – grunty klas II i III (IV),
 - β) z uwagi na nie stosowanie wymiany gruntów do zasypki wykopów,
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie trzonu co max. 10 cm,
- kinety prefabrykowane – monolityczne w celu wyeliminowania wyrobów wykonywanych warstwowo,
- kinety przelotowe proste i kątowe do wykonywania zmiany kierunków oraz zbiorcze pod kątem 90 stopni,
- elementy kielichowe studzienek (kinety, stożki) wyposażone w kielichy połączeniowe o głębokości min. 20 cm (zabezpieczenie przed rozszczerzeniem w gruncie w przypadku osiadania),
- króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą dostosowanych do łączenia rur gładkościennych (lub dwuściennych),
- króćce kielichowe oraz kształtki in situ dwuelementowe (uszczelka manszeta + kielich dla rur o ścianie gładkiej) powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami. Zakres elastyczności min. +/- 5 stopni, co zapewnia zachowanie szczelności związanych z nierównomiernym osiadaniem gruntu oraz przy łączeniu rur z większymi spadkami,
- studnie należy wyposażać dodatkowo w pierścień betonowy lub kompozytowy odciążający spełniający wymagania obowiązujących norm. Pierścień odciążający musi być kompatybilny z wybranym systemem studni tworzywowych,
- włazy żeliwne (B125 lub D400) lub pokrywy żeliwne klasy A15 w zależności od planowanego obciążenia ruchem, zgodne z PN-EN 124 i posiadają certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej zgodnie z normą PN-EN 124,
- śruby imbusowe do włazów żeliwnych wykonane ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301,

- włazy niewentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni,
- włazy DN600 klasy D400 z korpusem o wysokości min. 110 mm.

Włazy kanalizacyjne.

Włazy kanalizacyjne muszą spełniać wymagania:

- materiał konstrukcyjny ramy i pokrywy – żeliwo sferoidalne,
- wąż w klasie D400 (40 ton),
- obciążenie ruchem drogowym: ruch normalny (liczba pojazdów ograniczona), ruch intensywny (liczba pojazdów nieregularna lub duża),
- średnica wewnętrzna otworu ramy – min. 600 mm,
- wysokość ramy – min. 100 mm,
- wyposażenie we wkładkę tłumiącą,
- pokrywa wjazdu wentylowana i niewentylowana,
- pokrywa uchylna osadzona w ramie okrągłej, otwarcie min. 90 stopni,
- pokrywa z możliwością zabezpieczenia przed kradzieżą,
- pokrywa z logo PWiK Sp. z o.o. PWiK Sp. z o.o. przekaże Wykonawcy wzór Logo Przedsiębiorstwa,



- pokrywa z możliwością otwierania np. haczykiem, łomem, kilofem, specjalnym kluczem,
- produkt zgodny z normą PN-EN 124. Wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez akredytowany ośrodek certyfikujący,
- w terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanalizacyjne, należy podnieść ponad teren o wysokości min. 5 cm i obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym lub płytą nastudzienną, o szerokości min. 30 cm (stosować beton klasy min. C16/20),
- w terenie utwardzonym, włazy kanalizacyjne, należy wyregulować do istniejącej rzędnej konstrukcji drogi lub chodnik, obetonować ramę wjazdu wraz z pierścieniem regulacyjnym, wypełnić wyciętą pod regulację masę asfaltową w drodze lub w chodniku kostkę polbruk.

Jednorodność materiałowa:

rury do zabudowy w ramach inwestycji powinny pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia jednakowego zakresu tolerancji dotyczących średnicy zewnętrznej DE i odpowiedniej współpracy połączeń przy wysokich ciśnieniach.

Znakowanie rur:

- wszystkie rury powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały zgodnie z PN-EN 545:2010.

Uwagi końcowe

Pod rurociągi wykonać podsypkę piaskową o gr 0,20m. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę o gr 0,2m ponad wierzch rury. Piasek na podsypkę i obsypkę powinien odpowiadać PN-EN 13043:2004.

Studnia rozprężna.

Typowa kompletna studnia rozprężna o średnicy wewnętrznej co najmniej $\varnothing 1000$ mm z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych, montowanych w miejscu wbudowania o następującej charakterystyce:

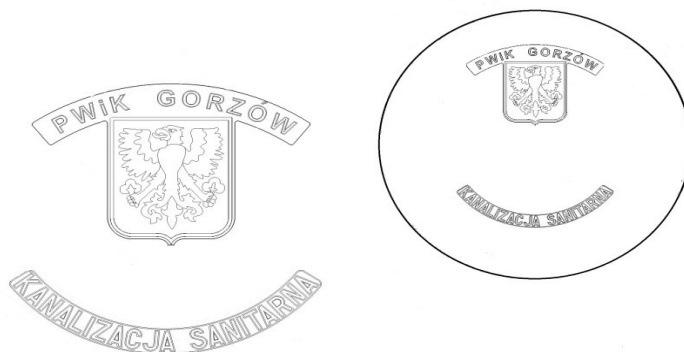
- studzienka tworzywowa wykonana wg normy PN – EN 13598 – 2:2009 i odpowiadająca następującej charakterystyce:
 - dopuszczalna głębokość zabudowy – 6 m,
 - dopuszczalny poziom wody gruntowej 5m od dna kinety,
 - dopuszczalne obciążenie ruchem ciężkim (SLW 60 – klasa obciążenia wjazdów D400),

- parametry techniczne potwierdzone w deklaracji zgodności oraz trwałym cechowaniem zgodnym z normą PN-EN 13598-2 (dopuszczalny poziom wody gruntowej podany w sposób trwały – zgodnie z normą),
- posiada odporność chemiczną tworzywowych elementów składowych z PP lub PE zgodną z ISO/TR 10358,
- uszczelki spełniające wymagania normy PN – EN 681 – 1 lub PN-EN 681-2 przeznaczone do zastosowania w kanalizacji PN-EN 681-1,
- konstrukcja rury trzonowej karbowanej jest jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanych do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki:
 - z uwagi na wypełnienie wykopu gruntem rodzimym – grunty klas II i III (IV),
 - z uwagi na nie stosowanie wymiany gruntów do zasyпки wykopów,
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie trzonu co max. 10 cm,
- kineta prefabrykowana – monolityczna w celu wyeliminowania wyrobów wykonywanych warstwowo,
- kineta przelotowa prosta i kątowna do wykonywania zmiany kierunków oraz zbiorcze pod kątem 90 stopni,
- elementy kielichowe studzienek (kinety, stożki) wyposażone w kielichy połączeniowe o głębokości min. 20 cm (zabezpieczenie przed rozszczerzeniem w gruncie w przypadku osiadania),
- króćce kinety w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą dostosowanych do łączenia rur gładkościennych (lub dwuściennych),
- króćce kielichowe oraz kształtki in situ dwuelementowe (uszczelka manszeta + kielich dla rur o ścianie gładkiej) powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami. Zakres elastyczności min. +/- 5 stopni, co zapewnia zachowanie szczelności związanych z nierównomiernym osiadaniem gruntu oraz przy łączeniu rur z większymi spadkami,
- studnię, należy wyposażyć dodatkowo w pierścień betonowy lub tworzywowo odciążający spełniający wymagania obowiązujących norm. Pierścień odciążający musi być kompatybilny z wybranym systemem studni tworzywowych,
- włazy żeliwne (B125 lub D400) lub pokrywy żeliwne klasy A15 w zależności od planowanego obciążenia ruchem, zgodne z PN-EN 124 i posiadają certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej zgodnie z normą PN-EN 124,
- śruby imbusowe do włazów żeliwnych wykonane ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4301,
 - włazy niewentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni,
 - włazy DN600 klasy D400 z korpusem o wysokości min. 110 mm.

Włazy kanalizacyjne.

Włazy kanalizacyjne muszą spełniać wymagania:

- materiał konstrukcyjny ramy i pokrywy – żeliwo sferoidalne,
- wąż w klasie D400 (40 ton),
- obciążenie ruchem drogowym: ruch normalny (liczba pojazdów ograniczona), ruch intensywny (liczba pojazdów nieregularna lub duża),
- średnica wewnętrzna otworu ramy – min. 600 mm,
- wysokość ramy – min. 100 mm,
- wyposażenie we wkładkę tłumiącą,
- pokrywa włazu wentylowana i niewentylowana,
- pokrywa uchylna osadzona w ramie okrągłej, otwarcie min. 90 stopni,
- pokrywa z możliwością zabezpieczenia przed kradzieżą,
- pokrywa z logo PWiK Sp. z o.o.. PWiK Sp. z o.o. przekazuje Wykonawcy wzór Logo Przedsiębiorstwa, pokrywa z możliwością otwierania np. haczykiem, łomem, kilofem, specjalnym kluczem,



- produkt zgodny z normą PN-EN 124. Wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez akredytowany ośrodek certyfikujący,
- w terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanalizacyjne, należy podnieść ponad teren o wysokości min. 5 cm i

obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym lub płytą nastudzienną, o szerokości min. 30 cm (stosować beton klasy min. C16/20),

- w terenie utwardzonym, włączy kanalizacyjne, należy wyregulować do istniejącej rzędnej konstrukcji drogi lub chodnik, obetonować ramę wjazdu wraz z pierścieniem regulacyjnym, wypełnić wyciętą pod regulację masę asfaltową w drodze lub w chodniku kostkę polbruk.

Rury i kształtki muszą spełniać wymagania:

- muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez akredytowany ośrodek badawczy oraz spełniać wymogi szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,0 MPa,
- muszą spełniać warunki określone w Polskich Normach dotyczących parametrów danych typów rur. W szczególności rury PE muszą spełniać warunki zawarte w normie PN-EN 12201-3:2004

Kształtki z żeliwa

- Należy stosować jednolity system rur i kształtek
- materiał: żeliwo sferoidalne co najmniej EN-GJS-400-18;
- zabezpieczenie antykorozyjne - powłoka epoksydowa na zewnątrz i wewnątrz o min grubości 250µm;
- owiercenia kołnierzy zgodnie z PN-EN1092-2;
- ciśnienie nominalne PN10;
- korpus i pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego;
- uszczelka wargowa oraz uszczelka płaska;
- pierścień zaciskowy z Ms 58, powyżej DN300 z Rg 7;
- śruby w wykonaniu ze stali kwasoodpornej klasy min. 1.4301 (A2);
- połączenie wytrzymałe na rozciąganie.

W przypadku stosowania rur i kształtek PE zgrzewanych doczołowo należy:

- używać kształtek wtryskowych nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy;
- nie dopuszcza się zastosowania kształtek segmentowych;
- posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów;
- przestrzegać aby była zachowana odpowiednia czystość rur;
- operator winien posiadać aktualne uprawnienia pozwalające na wykonywanie połączeń zgrzewanych;
- używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym;
- przestrzegać procedury zgrzewania doczołowego włącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny;
- każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu.

Wymagania dla rur PE-RC

Należy stosować rury o następujących parametrach:

- Rury PE100 RC SDR11 PN16 PE/PE dwuwarstwowe lub trzywarstwowe połączone ze sobą molekularnie;
- Rury wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć, podlegającemu stałej kontroli jakości (FNCT wymagania minimalne $\geq 8760h$);
- Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik $\geq 8760h$;
- Rura dopuszczona do stosowania w metodach bezwykopowych montażu rurociągów, zgodna z PAS 1075 Typ 2;

Każda rura powinna być fabrycznie oznakowana, w przypadku rur powinny być podane następujące podstawowe dane:

- nazwa producenta;
- rodzaj materiału;
- oznaczenie typoszeregu i średnica zewnętrzna w mm;
- grubość ścianki w mm;
- data produkcji: rok -miesiąc-dzień;
- obowiązująca norma.

Jednorodność materiałowa:

Rury do zabudowy w ramach inwestycji powinny pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia jednakowego zakresu tolerancji dotyczących średnicy zewnętrznej DE i odpowiedniej współpracy połączeń przy wysokich ciśnieniach

Jednorodność materiałowa:

- rury do zabudowy w ramach inwestycji powinny pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia jednakowego zakresu tolerancji dotyczących średnicy zewnętrznej DE i odpowiedniej współpracy połączeń przy wysokich ciśnieniach.

Znakowanie rur:

- wszystkie rury powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały zgodnie z PN-EN 545:2010.

Wymagania dla zasuw nożowych:

- konstrukcja płytowa, dwukierunkowa, bezgniazdowa;
- ciśnienie pracy standardowe zgodnie z kartą katalogową;
- domknięcie zasuw na zasadzie beztarciowej;
- owiercenie kołnierzy - wg normy PN-EN 1092-2;
- zastosowanie - ścieki kanalizacyjne;
- śruby w wykonaniu
- - możliwość opcjonalnego zamontowania skrobaków noża, deflektora przepływu i przysłony regulacyjnej typu V;
- napęd zasuw: kółko ręczne, napęd elektryczny lub napęd pneumatyczny
- korpus:

- - płyty dolne - z żeliwa szarego (GG-25), chronione przed korozją powłoką z farb epoksydowych o min.

- grubości 150 µm;
- konstrukcja podtrzymująca napęd:
 - płyty górne - ze stali St. 52, chronione przed korozją powłoką z farb epoksydowych o min. grubości 150 µm;
 - - płyty górne posiadają nacięcie umożliwiające określenie pozycji noża;
 - - płyty górne stanowią osłonę bezpieczeństwa dla pracującego noża;
- trzcina wznoszący lud niewznoszący - ze stali nierdzewnej AISI 316;
- nakrętka trzciny - brąz o podwyższonej wytrzymałości;
- kółko ręczne - ze stali St. 52, chronione przed korozją powłoką z farb epoksydowych o min. grubości 150 µm;
- nóż zasuwowy - ze stali kwasoodpornej AISI 316, w pozycji otwartej całkowicie osłonięty przez płyty górne;
- śruby, nakrętki i podkładki - ze stali kwasoodpornej klasy min. 1.4301 (A2)
- uszczelnienie obwodowe z gumy NBR, nawulkanizowanej na metalowym rdzeniu wzmacniającym;
- uszczelnienie dławicowe z gumy NBR, z możliwością regulacji docisku;
- możliwość wymiany uszczelnienia dławicy bez demontażu zasuwu z rurociągu (opcjonalnie bez demontażu płyt górnych przy zasuwie z trzcinią wznoszącą)

W celu wyeliminowania uciążliwych zapachów wydostających się z kanalizacji w miejscu rozprężania ścieków tj. W studni rozprężnej SR należy zamontować podłazowe biologiczne filtry z wkładem z węglem aktywnym. Zawarte w gazach kanalizacyjnych złozone substancje będą zatrzymane w materiale filtracyjnym i przetworzone w procesach biochemicznych przez mikroorganizmy żyjące w biofiltrze. Gaz wydostający się poprzez biofiltr uwolniony jest od odoru.

Nowoczesne i wytrzymałe konstrukcje kominków filtracyjnych oraz filtrów pod wazy studzienek w całości wykonane są z materiałów charakteryzujących się bardzo dużą odpornością na długotrwały kontakt z substancjami agresywnymi występującymi w instalacjach kanalizacyjnych. W zależności od modelu i typu, zastosowanym materiałem obudowy jest stal nierdzewna lub polietylen PE-HD.

Wewnętrzne wkłady filtracyjne wypełnione są impregnowanym złożem węgla aktywowanego lub wyselekcjonowaną masą biofiltracyjną (Tab. 1). **Zastosowane rozwiązania techniczne umożliwiają prostą, bezpieczną i samodzielną wymianę wkładu filtracyjnego bez potrzeby zakupu nowego urządzenia. Rozwiązanie takie znacznie obniża koszty eksploatacji.**

Objętości oraz parametry fizykochemiczne zastosowanych wkładów zostały dobrane w celu zapewnienia długotrwałego bezobsługowego czasu pracy przy jednocześnie maksymalnej wydajności procesu dezodoryzacji substancji chemicznych powstających w wyniku anaerobowego rozkładu ścieków.

Tab. 1 Parametry stosowanych wkładów filtracyjnych

Specyfikacja: WĘGEL AKTYWNY IMPREGNOWANY	
Pojemność adsorpcji siarkowodoru	min 0,15 [g/cm ³]
Twardość	95 [%]
Granulacja	4 [mm]
Gęstość	630 [kg/m ³]
Zawartość wody, max	15 [%]

Konstrukcja obudowy filtrów do usuwania odorów oraz upakowanie wypełnienia filtrującego zapewniają optymalny, potwierdzony badaniami przepływ powietrza.

Wypożyczenie filtra:

- Filtr podłazowy z wkładem filtracyjnym – 1 szt.
- Podpórki – 3 szt.
- Elementy mocowania podłazowego – 4 szt.
- Kółko rozporowe z nacięciem krzyżowym, śruba stal A2, M6x80 – 3 szt.
- Pręt gwintowany, stal A2 M6 – 1szt.
- Nakrętki, stal A2 M6 – 2 szt.

UWAGA!!!

- Po przeprowadzonym montażu filtra należy wlać wodę (~1,5 litra) do części osadowej, która dodatkowo wyposażona jest w system uszczelniający zapobiegający przedostawaniu się odorów bez wcześniejszej filtracji.**
- W przypadku wkładu z masy biofiltracyjnej, po montażu należy zalać wkład wodą (~0,5 litra)!**

Antyodorowy filtr podwłazowy :

- Część osadową filtra należy oczyścić raz w roku, poprzez wyjęcie filtra ze studni, odkręcenie korka znajdującego się na dole rury osadowej i ewentualne jej przepłukanie wodą. Jeżeli warunki eksploatacyjne tego wymagają częstotliwość oczyszczania części osadowej można zwiększyć np. co pół roku.

Ogólne Informacje eksploatacyjne:

- kominki filtracyjne pracują bezobsługowo,
- konstrukcja urządzeń przewiduje skuteczne nawilżanie złoża biofiltracyjnego dla zapewnienia najwyższej skuteczności pracy,
- wymiana filtracyjnego materiału biologicznego - wkład można kompostować,
- wymiana węgla aktywowanego - wkład filtracyjny powinien zostać odebrany przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą uprawnienia dotyczące utylizacji substancji niebezpiecznych.

ODTWORZENIA NAWIERZCHNI

Nawierzchnie drogowe odtworzyć zgodnie z warunkami wydanymi przez Zarządcę dróg tj. Gminę Kłodawa zgodnie z decyzją nr 7/2021 z dnia 15.05.2021r. (dotyczy ul. Czereśniowej – dz. Nr 615) oraz pismo znak RDK.7230-1.71A.2021.AS. z dnia 15.05.2021r. (dotyczy ul. Flisackiej – dz. Nr 612/8, 613/1 oraz ul. Brzegowej dz. nr 1222/1)

S3-S9 (GRANICA Z ASFALTEM)

Nawierzchnia z kruszywa naturalnego (uzyskane ze skały litej) przekruszonego stab. mechanicznie 0/31,5 -gr. 20 cm,

- JEZDNIA - ASFALT			
4 cm Warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC11S 50/70 PLUS FREZOWANIE	6 cm Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16 35/50 podbudowę skropić emulsją kationową szybko rospadową w ilości 0,8kg/m2	20cm Podbudowa z kruszywa naturalnego przekruszonego stab. mechanicznie 0/31,5, C90	15cm Warstwa wzmacniająca - kruszywo stabilizowane cementem C3/4

5.0. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463), na badanym terenie występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowaną budowę sieci kanalizacyjnej należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

6.0. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych – sieć kanalizacyjna – NIE DOTYCZY**7.0. Liczba lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym dostępnych dla osób niepełnosprawnych – sieć kanalizacyjna – NIE DOTYCZY****8.0. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektów użyteczności publicznej mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne – sieć kanalizacyjna – NIE DOTYCZY.****9.0. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – nie dotyczy zakresu

projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,

- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – sieć kanalizacyjna – NIE DOTYCZY
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów, Odpady stałe gromadzone podczas robót budowlanych segregowane w pojemnikach, wywożone przez specjalistyczne firmy. W czasie pracy sieci ąkowej brak wytwarzanych odpadów.
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się, - sieć kanalizacyjna – NIE DOTYCZY,
- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne Na obszarze objętym opracowaniem nie przewiduje się wycinki drzew. W trakcie prowadzonych robót należy zapewnić ochronę przed uszkodzeniem systemu korzeniowego drzew. Inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla istniejącej zieleni. W trakcie inwestycji należy zastosować wszelkie środki techniczne wykluczające możliwość zanieczyszczenia gleby i wód podziemnych.

10.0. Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości racjonalnego wykorzystania, wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

SIEĆ KANALIZACYJNA – NIE DOTYCZY

Charakterystyka energetyczna budynku.

SIEĆ KANALIZACYJNA – NIE DOTYCZY

11. Analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystywania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej – w stosunku do budynków

SIEĆ KANALIZACYJNA – NIE DOTYCZY

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Projektowana sieć kanalizacyjna wybudowana i przebudowana zostanie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu

13. Ochrona przeciwpożarowa

Projekt obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej bez zmian sposobu użytkowania istniejącego terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie projektu budowlanego uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej budowa sieci kanalizacyjnej nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż. pod względem wymaganych rozporządzeniem.

14. Uwagi dla wykonawcy

- Roboty wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. II z 1988 r.;
- Instalacja powinna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2002.04.12. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz.U. nr 75 z dnia 15.06.2002r. Poz.690);
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów;
- Stosować się do warunków zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
 - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
 - Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i

ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)

- M. G. P. i B. z dn. 15.12.94rok, Monit. Pol. z 1995 nr.2, poz.29, w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2001r. Nr 118, poz . 1263)

Opracował:

mgr inż. Elwira Kramm



SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W M-ŚCI PRZYTOCZNA

Obiekt

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ DZIAŁEK NR 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615
W M-ŚCI KŁODAWA
KATEGORIA OBIEKTU XXVI**

Nazwa opracowania

**GMINA KŁODAWA
UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA**

Inwestor

Branża	SANITARNA	DATA	Gorzów Wlkp.
			Miejscowość
			Podpis
Projektant mgr inż. Elwira Kramm LUKG/0034/POOS/03 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA		17.06.2021r.	

1. Podstawa opracowania.	-3
2. Zagrożenia mechaniczne.	-3
3. Zagrożenia pożarem.	-3
4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót.	-3
5. Prowadzenie robót spawalniczych.	-4
6. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	-4
7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na budowie.	-4
8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	-4

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W OBRĘBIE DZ. NR 1222/1, 1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615 W M-ŚCI KŁODAWA, JED. EW. 080104_2 KŁODAWA

KATEGORIA OBIEKTU XXVI.

INWESTOR: GMINA KŁODAWA, UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany sieci kanalizacyjnej wykonany przez mgr inż. Elwira Kramm, upr. bud w specjalności instalacyjnej nr LUKG/0034/POOS/03, adres: ul. Kosynierów Gdyńskich 61/2, 66-400 Gorzów Wlkp.

- Na w/w zadaniu budowlanym nie występują obiekty budowlane podlegające rozbiórce.
- Nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych - **skala zagrożenia - mała.**

2. Zagrożenia mechaniczne;

- niebezpieczne ruchome części maszyn i urządzeń oraz narzędzia i obrabiane przedmioty mogące powodować urazy;
- ostre wystające elementy, ostre krawędzie i naroża, postrzępione powierzchnie narzędzi i maszyn spowodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały;
- zagrożenia spowodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały;
- zagrożenia spowodowane przez transportowane materiały.

3. Zagrożenia pożarem;

w przypadku braku wyznaczonej strefy niebezpiecznej w pobliżu energetycznej linii napowietrznej.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót:

Zagrożenia mechaniczne :

- posadowienie i zamocowanie oraz podłączenie do sieci i utrzymywanie maszyn w stanie technicznym zgodnym z aktualnymi wymaganiami zawartymi w przepisach i normach oraz stosowanie w zakresie i warunkach podanych w instrukcji obsługi lub dokumentacji techniczno-rozruchowej (DTR),
- wprowadzenie do eksploatacji wyłącznie maszyn, urządzeń oraz narzędzi: oznaczonych znakiem bezpieczeństwa posiadających deklarację zgodności z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami,
- stosowanie pewnie mocowanych osłon i innych urządzeń ochronnych uniemożliwiających dostęp do stref niebezpiecznych i zabezpieczających zachowanie normalnych warunków pracy, sprawdzenie i zapewnienie odległości bezpieczeństwa uniemożliwiających dostęp rąk i nóg oraz innych części ciała do stref niebezpiecznych,
- przymocowanie zdjętych lub uzupełnienie brakujących osłon i urządzeń,
- przestrzeganie zakazu czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń w czasie ruchu,
- zapewnienie właściwego oznakowania barwami i znakami bezpieczeństwa,
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu z wyposażeniem zgodnym z instrukcją obsługi lub DTR,
- prowadzenie transportu poziomego po wyznaczonych i uporządkowanych drogach komunikacyjnych i pionowego w wyznaczonych przestrzeniach; doświetlenie oświetleniem sztucznym placu budowy przy złej widoczności,
- prawidłowe układanie i mocowanie ładunku,
- wyznaczenie i przygotowanie miejsc składowania materiałów,

1) zagrożenia pożarem:

a) prowadzenie prac spawalniczych wyłącznie przez uprawnione i przeszkolone osoby. Przestrzeganie zakazu palenia tytoniu poza wyznaczonymi miejscami,

b) zapewnienie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz innych miejscach potencjalnego zagrożenia pożarem, np. przy prowadzeniu prac spawalniczych.

5. Prowadzenie robót spawalniczych

- Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.
- W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.
- W czasie korzystania z gazu powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45 st. od poziomu
- Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.
- Przewody do tlenu i acetyleny powinny wyróżniać się wymagana kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.
- Nie stosować przewodów używanych uprzednio do innych gazów.
- Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

6. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- a) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:
- podjąć niezbędne działania likwidujące zagrożenia;
 - przeprowadzić przegląd stanowiska, na którym wystąpiło zagrożenie dla zdrowia;
 - usunąć zagrożenie;
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożenia:
- stosowanie środków ochrony osobistej;
 - wyznaczenie strefy niebezpiecznej;
 - zapewnienie właściwego sprzętu chroniącego przed upadkiem;
 - stosowanie drabin zgodnie z przeznaczeniem i oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B" i posiadających ważny certyfikat;
 - zapewnienie używania okularów ochronnych, kasków, szelek bezpieczeństwa.
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
- za całość wykonywanych prac i roboty budowlano - montażowe odpowiada kierownik budowy.

7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na budowie:

- a) wyznaczyć miejsca składowania materiałów:
- od budynków - 0,75 m;
 - od stałego stanowiska pracy - 5,00 m.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Teren budowy zagospodarować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem.
- Zapewnić pracownikom wymagane warunki higieniczno - sanitarne.
- Zapewnić do realizacji robót.
- Sprzęt i urządzenia sprawne technicznie posiadające wymagane poświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji.
- Zabezpieczenia na części ruchome mogące pochwycić lub okaleczyć obsługującego; skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym; instrukcje wywieszone na stanowisku pracy sprzętu.
- Kierownictwo budowy powinno posiadać wymagane dokumenty:

- ▶ zatwierdzony projekt organizacji robót;
- ▶ protokół z pomiarów oporności izolacji i skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;
- ▶ poświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji urządzeń; książkę przeglądów i konserwacji urządzeń;
- ▶ książkę przeglądów elektronarzędzi i spawarek elektrycznych; książkę ewidencji szkolenia na stanowisku roboczym;
- ▶ dziennik BHP;
- ▶ karty badań okresowych (aktualne);
- ▶ informacje na temat odbytego szkolenia okresowego BHP podległych pracowników;
- ▶ poświadczenie wymaganych uprawnień w określonych zawodach;
- Zapewnić uprawnionych pracowników do obsługi określonych maszyn i urządzeń.
- Pracownikom pracującym na wysokości zapewnić wymagane urządzenia techniczne lub osobiste zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.
- Zapewnić pracownikom wymagany sprzęt ochrony głowy i egzekwować jego użytkowanie podczas pobytu na budowie.
- Urządzenia mechaniczne i elektryczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- Przewody elektryczne zasilające urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Egzekwować od podległych pracowników przestrzegania przepisów szczególnych i zasad BHP przy wykonywaniu danego typu robót.
- Zapewnić na budowie apteczkę pierwszej pomocy.
- Instrukcje BHP zawarte w książeczce ewidencji szkolenia wykorzystać podczas szkolenia na stanowisku roboczym.

Opracował: mgr inż. EWLIRA KRAMM

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3D pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11) oświadczamy, że projekt budowlany dotyczący budowy:

**SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W OBRĘBIE DZ. NR 1222/1,
1222/49, 612/8, 612/7, 613/1, 615 W M-ŚCI KŁODAWA,
JED. EW. 080104_2 KŁODAWA**

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Elwira Kramm <u>LUKG/0034/POOS/03 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA</u>	17.06.2021r.	
Sprawdził mgr inż. Waldemar Harasimowicz <u>LUKG/0010/POOS/05 - SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA</u>	17.06.2021r.	

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzamy własnoręcznymi podpisami prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.