

INWESTOR : Gmina Cieszyn
Rynek 1, 43-400 Cieszyn

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI

TEMAT : **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
w rejonie ul. Hallera w Cieszynie
wraz z przyłączami (wg art. 29a pkt2 Prawa budowlanego)**

LOKALIZACJA: jednostka ewidencyjna Cieszyn
obręb : 76
działki nr : 119/3, 119/2, 119/1, 105, 116/1, 116/4

BRANŻA : Instalacyjna

FAZA : Projekt budowlany

Projektował : *mgr inż. Jerzy Jarząb,*
upr. bud. do projektowania nr 570/01 w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

Sprawdził: *mgr inż. Anna Jarząb*
upr. bud. do projektowania nr 359/01 w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

czerwiec 2020 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

str 4

Zaświadczenia przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa
wraz z uprawnieniami budowlanymi

str 5

Spis treści

1. Projekt zagospodarowania terenu.....	9
1.1 Podstawa opracowania.....	9
1.2 Przedmiot inwestycji.....	9
1.3 Zakres opracowania.....	9
1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	9
1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	9
1.6 Zestawienie długości	10
1.7 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków.....	10
1.8 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	10
1.9 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.....	10
1.9.1 Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków. .	10
1.9.2 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.....	10
1.9.3 Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.....	10
1.9.4 Emisja drgań i promieniowania.....	10
1.9.5 Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe	11
1.9.6 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.....	11
1.9.7 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne.....	11
1.9.8 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.....	11
1.10 Obszar oddziaływania obiektu.....	11
1.11 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.....	11
2 Projekt architektoniczno - budowlany	12
2.1 Założenia projektowe	12
2.2 Opis projektowanej inwestycji.....	12
2.2.1 Opis sieci kanalizacji sanitarnej.....	12
2.2.2 Opis przyłączy kanalizacyjnych.....	12
2.2.3 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania rurociągu.....	13
2.2.4 Studzienki kanalizacyjne	13
2.3 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu	14
2.4 Próba szczelności, przegląd TV.....	14
2.5 Odtworzenie terenu, roboty dodatkowe.....	14
2.6 Drzewa na trasie kanalizacji.....	15
3 Uwagi końcowe.....	15
4 Zestawienie studzienek.....	15

Załączniki

- | | |
|--|--------|
| 1. Spis działek przez które przebiega projektowana sieć kanalizacji sanitarnej | str 18 |
| 2. Karta dokumentacyjna otworów badawczych – przekrój geotechniczny | str 19 |

Dokumenty formalno-prawne

- | | |
|---|--------|
| 1. Decyzja lokalizacyjna celu publicznego | str 20 |
| 2. Warunki techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Hallera | str 27 |
| 3. Protokół z Narady Koordynacyjnej w Urzędzie Miasta Cieszyn | str 31 |
| 4. Uzgodnienie projektu z ZGK w Cieszynie Sp. z o.o. | str 42 |
| 5. Uzgodnienie trasy z ZGK w Cieszynie Sp. z o.o. | str 44 |
| 6. Uzgodnienie trasy z WZC Sp. z o.o. | str 46 |
| 7. Uzgodnienie trasy z Rozdzielnią Gazu | str 48 |
| 8. Uzgodnienie trasy z TAURON | str 50 |

Część rysunkowa

- | | |
|---|--------|
| 1. Orientacja | str 52 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | str 53 |
| 3. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej | str 54 |
| 4. Studzienka betonowa Dn1000mm | str 55 |
| 5. Studzienka z tworzywa sztucznego Dn400mm | str 56 |
| 6. Zabezpieczenie gazociągu | str 57 |
| 7. Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych | str 58 |

- | | |
|------------------------|--------|
| Informacja BIOZ | str 59 |
|------------------------|--------|

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa z Inwestorem z dnia 22.01.2020r. nr ZPIF.272.1.2020,
- Warunki techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Hallera w Cieszynie z dnia 3.02.2020, znak GS/83/2020.
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Lokalne inicjatywy w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej – II edycja. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w rejonie ul. Gen. J. Hallera w Cieszynie”.

W ramach inwestycji planuje się budowę przyłączy do budynków zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej zawierający elementy projektu wykonawczego budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz z planowanych przyłączy w rejonie ul. Hallera w Cieszynie.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana Decyzja lokalizacyjna celu publicznego.

Przyłącza nie są przedmiotem zgłoszenia robót oraz pozwolenia na budowę w Starostwie Powiatowym – zostaną wykonane zgodnie z art. 29a pkt 2 Prawa budowlanego.

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na obszarze objętym projektowaną kanalizacją sanitarną znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa śr/pr,
- sieć energetyczna nN,

1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Na terenie objętym inwestycją zostanie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z wyprowadzeniem kanałów do działek nr: 113, 116/2, 116/3, 116/4 umożliwiające przyłączenie istniejących, budowanych lub projektowanych budynków do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć przebiega również przez działki nr 119/1, 119/2, umożliwiając im w przyszłości przyłączenie do kanalizacji. Również działki 119/5, 119/6 poprzez działkę nr 119/2 położoną poniżej będą miały możliwość w przyszłości przyłączenia się do kanalizacji.

Trasa projektowanej sieci została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 2.

**Trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiega przez działki :
obręb 76 – 116/4, 116/1, 105, 119/1, 119/2, 119/3**

Inwestor posiada zgody na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane.

1.6 Zestawienie długości

Długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi $L = 393,6$ m.

1.7 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

1.8 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

1.9 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

1.9.1 Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

W trakcie wykonywania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przedmiotowa inwestycja nie zakłóci odprowadzenia ścieków z istniejącej zabudowy.

Ścieki sanitarne będą powstawać w trakcie budowy w miejscu lokalizacji zaplecza budowy (na chwilę obecną Inwestor nie wskazał takiego miejsca) z częścią socjalną dla pracowników. Plac budowy wyposażony będzie w sanitariaty przemieszczane wraz miejscem prowadzenia robót. Ich opróżnianiem oraz transportem ścieków do oczyszczalni zajmować się będzie specjalistyczna firma. W trakcie realizacji inwestycji wystąpi jedynie zapotrzebowanie wody do płukania wodociągu.

1.9.2 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

W okresie realizacji inwestycji wytworzone będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady tworzyw sztucznych: kod 17 02 03
- gleba i ziemia, w tym kamienie: kod 17 05 04 (utwardzanie dróg, chodników i rozplantowanie po terenie).

Podsumowując, można stwierdzić, że powstałe w wyniku prac budowlanych odpady są typowymi odpadami, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska w przypadku właściwego wtórnego wykorzystania i składowania. Ich ilość będzie niewielka i nie będzie miała znaczenia w gospodarce odpadowej.

1.9.3 Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

W czasie wykonywania prac budowlano-montażowych wystąpi niewielka emisja ze środków transportowych i urządzeń budowlanych spowodowana spalaniem paliw w silnikach spalinowych oraz emisja pyłu z transportu kołowego. Zanieczyszczenia spalinami będą miały charakter lokalny. Ilość oraz skład nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm i stężeń.

Dodatkowa emisja zanieczyszczeń związana będzie ze zwiększoną ilością pyłów spowodowana transportem oraz ruchem pojazdów na terenie budowy. Wymienione wyżej uciążliwości mają charakter krótkotrwały i są typowe dla procesu budowy.

1.9.4 Emisja drgań i promieniowania

Podczas wykonywania robót i eksploatacji wodociągu nie przewiduje się emisji drgań. Urządzenie używane podczas realizacji inwestycji nie będą emitować promieniowania

jonizującego oraz pola elektromagnetycznego o natężeniu stwarzającym niebezpieczeństwo dla zdrowia lub życia ludzi oraz środowiska naturalnego.

1.9.5 Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów, w przypadku wystąpienia zbliżenia z drzewami, prace należy wykonać przy zachowaniu ostrożności stosując metody bezwykopowe.

Projektowane rozwiązanie nie ma wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowego sposobu użytkowania terenu oraz teren po robotach zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Technologia wykonania wodociągu gwarantuje szczelność a tym samym zapewnia ochronę wód podziemnych i powierzchniowych.

1.9.6 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z budową sieci wodociągowej nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

1.9.7 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

1.9.8 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Inwestycja nie będzie miała wpływu w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.

1.10 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek, na których budowana jest sieć kanalizacji sanitarnej. Obszar oddziaływania obejmuje pas terenu szerokości 2,0m biegnący wzdłuż sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek na których budowana jest sieć kanalizacyjna, są to działki nr 116/4, 116/1, 105, 119/1, 119/2, 119/3 obręb 76 nie wchodzi w teren działek sąsiednich.

1.11 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego

Dla potrzeb inwestycji firma GEOMAX Kamil Wroński wykonała dokumentację: „Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt geotechniczny określające warunki gruntowo wodne w podłożu projektowanej sieci wodociągowej w rejonie ul. Hallera.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych odwiercono otwór badawczy o głębokości 3,0m.

Pod warstwą gleby o miąższości 0,3m, zalegają grunty rozpatrywane jako podłoże budowlane.

Z uwagi na kryteria genezy i rodzaju gruntu, w podłożu gruntowym wyodrębniono dwa pakiety warstw geotechnicznych, reprezentowanych przez:

- pakiet I – czwartorzędowe grunty spoiste
- pakiet II – kredowe skały miękkie

Warunki gruntowe – w podłożu pod warstwą słabonośnych nasypów niebudowlanych o miąższości 0,7m, zalegają osady nośne, wykształcone w postaci twardoplastycznych gruntów spoistych.

Warunki wodne – w okresie wykonywania otworów badawczych nie odnotowano zwierciadła wód gruntowych, nie zaobserwowano również sączeń w obrębie gruntów spoistych. Należy mieć na uwadze, że występowanie czwartorzędowego poziomu wód gruntowych uzależnione jest od opadów atmosferycznych, dlatego zwierciadło może pojawiać się w okresach mokrych (gwałtowne, długotrwałe opady, roztopy śniegu).

W świetle obowiązujących przepisów warunki gruntowo-wodne podłoża należy zaliczyć do warunków prostych i projektowany obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

2 Projekt architektoniczno - budowlany

2.1 Założenia projektowe

Na terenie objętym inwestycją zostanie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z wyprowadzeniem kanałów do działek nr: 113, 116/2, 116/3, 116/4 umożliwiającą przyłączenie istniejących, budowanych lub projektowanych budynków do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

W projekcie przewidziano również zwiększone średnice rurociągu oraz dobrano takie kinety studzienek i głębokości, aby umożliwić wszystkim właścicielom nieruchomości, zlokalizowanych w tym rejonie, warunki do przyłączenia zabudowy do sieci kanalizacji sanitarnej.

2.2 Opis projektowanej inwestycji

2.2.1 Opis sieci kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur litych PVC Dz200mm i PVC Dz160mm klasy SN8.

Projekt przewiduje wykonanie kanału w pasie drogowym drogi dojazdowej prywatnej oraz po działkach prywatnych – w terenie zielonym i drodze dojazdowej utwardzonej tłuczniem z włączeniami sięgaczy wyprowadzonych do granic działek.

Po zakończeniu robót ziemnych i ułożeniu sieci kanalizacji sanitarnej naruszony teren pasa drogowego drogi wewnętrznej należy odtworzyć do stanu istniejącego na całej szerokości jezdni z odtworzeniem pełnej konstrukcji drogi z zachowaniem wszystkich warstw.

Poboczne pasa drogowego należy odtworzyć do stanu istniejącego poprzez zagęszczenie wyrównanie i obsianie mieszkanką traw.

Trasa projektowanej sieci została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 2.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi $L = 393,6$ m, w tym:

- PVC Dz200 $L = 339,4$ m
- PVC Dz160 $L = 54,2$ m

2.2.2 Opis przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącza wykonane zostaną zgodnie z art. 29a pkt 2 Prawa budowlanego.

Planuje się wykonanie nowych przyłączy do 3 nowo budowanych budynków na działkach nr 116/2, 116/3, 116/4 oraz do istniejącego budynku na dz. nr 113 przy przy ul. Hallera 122.

Przyłącza zostaną wykonane staraniem i na koszt właściciela budynku

Przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur litych PVC Dz160mm klasy SN8.

Włączenie odpływów należy wykonać powyżej dna kinety poprzez wkładkę „in situ” PVC Dn160mm.

Zabrania się wprowadzania do kanalizacji sanitarnej odpływu z drenażu i deszczówki.

Istniejący osadnik należy opróżnić wozem asenizacyjnym i wykonać dezynfekcję wapnem chlorowanym. Zbiornik zasypać gruzem lub pospółką.

Długość projektowanych przyłączy PVC Dz160mm wyniesie:

$$L = 33,5\text{m}$$

2.2.3 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania rurociągu

Kanały projektuje się średnicy Dz200mm, Dz160mm.

Projektuje się rurociągi z rur litych PVC klasy SN8 łączonych kielichem z zastosowaniem uszczelki gumowej.

Minimalny spadek kanału Dz200 wynosi 0,5% , natomiast projektowanych przyłączy Dz160 wynosi 1,5%.

Zestawienie długości:

sieć kanalizacji sanitarnej : L = 393,6m

PVC Dz200mm L = 339,4 m

PVC Dz160mm L = 54,2 m

przyłącza kanalizacji sanitarnej :

PVC Dz160 L = 33,5 m

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy 20 cm, a po zmontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Przy wykonywaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, warstwy piasku należy zagęszczać warstwami o grubości max 20 cm. Podsypka i obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie podsypki i obsypki wykonać do uzyskania 95% liczby Proctora w terenie zielonym natomiast w drogach 98% Proctora.

2.2.4 Studzienki kanalizacyjne

Zgodnie z warunkami technicznymi budowy sieci kanalizacji sanitarnej wydanymi przez ZGK w Cieszynie na sieci zastosowano studzienki Dn1000 z kręgów betonowych wykonanych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917/2004.

Elementy prefabrykowane powinny być wykonane z betonu klasy min. C35/45 o wytrzymałości na ściskanie min. 40 MPa, łączone na uszczelkę gumową.

Prefabrykowana podstawa studni powinna być dostarczona wraz z ukształtowaną kinetą i uszczelkami dla włączenia rur.

Kręgi powinny być wyposażone w stopnie złazowe montowane mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m lub powinny być wyposażone w klamry stalowe powlekane tworzywem sztucznym montowane w odległości pionowej 0,30 m.

Studzienki należy posadawiać na warstwie wyrównawczej z chudego betonu gr. 10 cm.

Studzienki rewizyjne wykonać wg rysunku nr 4.

Projektuje się również studzienki niewłazowe (na podejściach do granic działki i przyłączach) o średnicach Dn400. Studnie zbudowane są z kinety, rury trzonowej gładkiej i zwieńczenia

studni. Elementy studni łączone są na uszczelkę. Studzienki z tworzywa sztucznego muszą być zgodne z PN-EN 13598.

Zmiana kierunku przepływu ścieków powinna odbywać się w kinecie studzienki, nie dopuszcza się stosowania kolan.

Szczegółowy rysunek studzienek iniekcyjnych przedstawiono na rysunku nr 5.

Studzienki należy zwieńczyć włączkami żeliwnymi klasy D400kN (w terenie obciążonym ruchem samochodowym obecnie jak i docelowo) i klasy B125kN (w terenie zielonym), posadowionymi na pierścieniu odciążającym.

W studzienkach Dn1000 należy zastosować włązy bez wentylacji, z wkładką tłumiącą w pokrywie i o średnicy pokrywy ϕ 680mm.

2.3 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się na trasie z istniejącym, gazociągiem, kablem energetycznym.

Przed rozpoczęciem wykopów i trasowania kanalizacji należy wykonać wpierw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić pod nadzorem pracowników właścicieli uzbrojenia. Przy pracach stosować się do uzgodnień zawartych w projekcie.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi NN stosować rury osłonowe dwudzielne PEHD PS110. Zabezpieczenie wykonać wg rys. nr 7.

W miejscu przejścia pod gazociągiem w strefie kontrolowanej gazociągu rurę kanalizacyjną ułożyć w rurze ochronnej PVC – na rurę przewodową założyć płozy $h = 35\text{mm}$ w rozstawie co 1,0m, końce rury zabezpieczyć manszetami elastomerowymi typu N. Dodatkowo gazociąg zabezpieczyć obsypką piaskową do wysokości 0,3m ponad wierzch rury. Zabezpieczenie wykonać wg rysunku nr 6.

W przypadku wykonania kanału sanitarnego przed gazociągiem rura ochronna powinna być założona na realizowanym gazociągu.

2.4 Próba szczelności, przegląd TV

Hydrauliczną próbę szczelności kanalizacji przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002, „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, przy temperaturze powietrza nie niższej niż $+1^{\circ}\text{C}$.

Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy dokonać przeglądu kamerą TV.

2.5 Odtworzenie terenu, roboty dodatkowe

Trasa kanału powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tego uzbrojenia.

Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 przy zachowaniu warunków BHP. Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wzmocnionych i zabezpieczonych deskowaniem pełnym. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykop w drogach tłuczniowych zasypać materiałem niewysadzinowym np. pospółką, z zagęszczeniem warstwami.

Po zakończeniu robót ziemnych i ułożeniu sieci kanalizacji sanitarnej, naruszony teren pasa drogowego drogi wewnętrznej należy odtworzyć do stanu istniejącego na całej szerokości jezdni z odtworzeniem pełnej konstrukcji drogi z zachowaniem wszystkich warstw:

- górna warstwa z tłucznia 0/31,5 – gr. 10cm
- dolna warstwa z tłucznia 0/63 – gr. 30cm
- warstwa odsączająca z piasku – gr. 10cm

2.6 Drzewa na trasie kanalizacji

Brak drzew na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

3 Uwagi końcowe

- Całość robót prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9.
- Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie posiadające deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.
- Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Uwagi właścicieli nieruchomości:
 - **dz. nr 119/3 – Warunek: na odcinku przejścia kanalizacją sanitarną w drodze tłuczniowej, wykop należy zasypać materiałem zagęszczalnym np. pospółką oraz otworzyć nawierzchnię tłuczniową wraz z podbudową na całej szerokości jezdni przy przebiegu kanalizacji w pasie drogowym**

4 Zestawienie studzienek