

Zawartość opracowania

1. Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu.....	3
1.1. Przedmiot i cel inwestycji.....	3
1.2. Inwestor oraz użytkownik.....	3
1.3. Materiały wyjściowe do opracowania.....	3
1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1.5. Parametry techniczne inwestycji.....	3
1.6. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
1.7. Ochrona konserwatorska.....	4
1.8. Ochrona archeologiczna.....	4
1.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	4
1.10. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.....	4
1.11. Wpływ inwestycji na środowisko.....	4
2. Część technologiczna.....	5
2.1. Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.....	5
2.2. Ilość ścieków i obliczenie średnicy rurociągów.....	5
2.3. Profile kanałów sanitarnych.....	5
2.4. Materiał kanału sanitarnego i studni rewizyjno -połączeniowych.....	6
2.5. Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej.....	7
2.6. Przejścia kanałów pod drogami.....	7
2.7. Przepompownie ścieków – kanalizacja tłoczna.....	7
2.8. Zestawienie podstawowych materiałów.....	10
3. Warunki dotyczące wykonawstwa.....	12
3.1. Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych.....	13
3.2. Odwodnienie wykopów.....	13
3.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....	14
3.4. Uporządkowanie terenu.....	14
3.5. Inwentaryzacja geodezyjna.....	14
4. Opinia geotechniczna.....	14
5. Modernizacja istniejących przepompowni.....	14
6. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	16
7. Część graficzna.....	19
8. Decyzje administracyjne, uzgodnienia, oświadczenia.....	20
9. Zestawienie studni kanalizacyjnych.....	21

Zawartość części graficznej opracowania:

Rys. 1, arkusze od 1 do 7 - Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 2, arkusze od 1 do 12 - Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej

Rys. 3, arkusze od 1 do 9 - Schematy wykonania poszczególnych urządzeń kanalizacyjnych

Rys. 4 - Schematy zabezpieczenia kolizji

1. Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu

1.1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej PVCØ200 wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi PVCØ160 w obrębie działek oznaczonych numerami geodezyjnymi 725/2, 288/1, 395/2, 137, 442, 395/1, 458, 345, 6 położonych w miejscowości Nowa Wola w gminie Michałowo. Opracowanie obejmuje budowę systemu grawitacyjnego i ciśnieniowego z trzema przepompowniami ścieków. Łączna długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej to 6941,4 m

Trasę sieci kanalizacji sanitarnej objętej zakresem opracowania pokazano w Projekcie Zagospodarowania Terenu na rys. nr 1 ark. 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7, 7/7.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie prawem opinii i uzgodnień niezbędnych do zatwierdzenia dokumentacji oraz przedstawienie rozwiązań technicznych koniecznych do wykonania przedmiotowej sieci.

1.2. Inwestor oraz użytkownik

Inwestorem budowy w/w sieci kanalizacji sanitarnej jest **Gmina Michałowo**, ul. Białostocka 11, 16-050 Michałowo

Użytkownikiem (eksploatatorem) sieci kanalizacyjnej objętej niniejszym opracowaniem będzie: **Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej**, ul. Białostocka 70, 16-050 Michałowo.

1.3. Materiały wyjściowe do opracowania

Do opracowania projektu budowlanego na budowę sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Nowa Wola w gminie Michałowo posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- mapa do celów projektowych,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IG.6733.38.2015.AH z dnia 11.12.2015r.,
- warunki uzgodnienia nr SWKiOŚ 7034/42/2015, wydane przez ZGKiM w Michałowie, dnia 09.09.2015r.,
- decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku nr PZD-II-ST/D-5403/342/2015 wydana dnia 22.12.2015r.,
- inwentaryzacja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Nowa Wola w gminie Michałowo, powiat białostocki, woj. podlaskie. Obszar inwestycji charakteryzuje się zabudową jednorodzinną i zagrodową. Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji to:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- podziemna sieć elektroenergetyczna,
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna.

1.5. Parametry techniczne inwestycji

W zakres opracowania wchodzi n/w składowe projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna z rur PVC Ø200 o łącznej długości L=2813,6m,
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna (odgałęzienia boczne) z rur PVC Ø160 o łącznej długości L=812,3m,

- przepompownie ścieków (P1, P2, P3) z wewnętrznymi instalacjami technologicznymi – 3 szt.,
- kanalizacja sanitarna ciśnieniowa (rurociągi tłoczne) z rur PE100 Ø90 o łącznej długości L=1166,2m
- kanalizacja sanitarna ciśnieniowa (rurociąg tłoczny) z rur PE100 Ø110 o łącznej długości L=2149,3m

1.6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje działki ozn. nr geod. 725/2, 288/1, 395/2, 137, 442, 395/1, 458, 345, 6 usytuowane w jednostce ewidencyjnej Michałowo, obręb ewidencyjny Nowa Wola.

Oznaczenia elementów projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w Projekcie Zagospodarowania Terenu rys 1:

- linia ciągła brązowa (kolor 26) – kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVCØ200 i Ø160,
- linia ciągła ciemnozielona (kolor 106) – kanalizacja sanitarna ciśnieniowa PE100 Ø90 i Ø110,
- linia ciągła czerwona (kolor 1) – instalacja technologiczna przepompowni ścieków P1, P2 i P3,
- podwójna czarna linia ciągła – rury osłonowe PEHDØ355, stal. Ø323,9x6, stal Ø219,1x6
- linia ciągła brązowa (kolor 26) - studzienki kanalizacyjne: rewizyjne, kierunkowe, przyłączeniowe, kaskadowe, rozprężne, komory rewizyjne KZ, komory przepompowni ścieków
- linia ciągła jasnozielona (kolor 3) – zakres (granice) inwestycji

Szczegółową lokalizację projektowanych rurociągów przedstawiono w graficznej części opracowania.

1.7. Ochrona konserwatorska

Obszar na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.8. Ochrona archeologiczna

Obszar na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

1.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

1.10. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe

Obszar oddziaływania projektowanych kanałów sanitarnych zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

1.11. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane elementy sieci kanalizacji sanitarnej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie naruszają istniejącego drzewostanu. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

2. Część technologiczna

2.1. Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

Projektowana, w miejscowości Nowa Wola, sieć kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w obrębie drogi powiatowej – nr 686 Zajma-Michałowo-Jałówka usytuowanej na dz. ozn. nr geod. 395/2, 288/1, 725/2 i w obrębie dróg gminnych na dz. ozn nr geod. 6, 345, 458, 395/1. Projektowana sieć będzie odprowadzać ścieki sanitarne z działek zlokalizowanych wzdłuż w/w dróg do oczyszczalni ścieków w Michałowie.

Miejszem włączenia projektowanej sieci do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej jest kanał tłoczny PVCØ110, przechodzący przez działkę ozn nr geod. 6, transportujący ścieki sanitarne z przepompowni ścieków usytuowanej w miejscowości Hieronimowo do przepompowni w miejscowości Kazimierowo.

2.2. Ilość ścieków i obliczenie średnicy rurociągów

W niniejszym opracowaniu projektuje się 143 odgałęzienia kanalizacyjne PVCØ160x4,9, do których w przyszłości mieszkańcy podłączą przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przyjmuje się, że system kanalizacyjny obsługiwał będzie około 600 osób. Zakłada się, że zużycie wody na mieszkańca wynosić będzie około 100 l/m/d, współczynnik nierównomierności dobowej 1,25, nierównomierności godzinowej 2,5. Maksymalny przepływ ścieków z całej sieci kanalizacji sanitarnej wynosić będzie około 2,2 l/s.

W zlewniach nr 2 i 3 przepływ ścieków będzie mniejszy i będzie kształtował się na poziomie 1,7l/s dla zlewni 2 i 0,8l/s dla zlewni 3.

Dla kanałów ulicznych grawitacyjnych przyjęto, ze względów eksploatacyjnych średnicę minimalną 0,2m. Prędkość ścieków w kanale przy całkowitym wypełnieniu wynosić będzie $V=0,9\text{m/s}$.- warunek samooczyszczania kanału jest spełniony ($V_{\min}=0,8\text{m/s}$).

2.3. Profile kanałów sanitarnych

Z uwagi na ukształtowanie terenu projektowana sieć kanalizacji sanitarnej składa się z 3 zlewni w trzema przepompowniami ścieków usytuowanymi w obrębie dróg gminnych i drogi powiatowej.

Zagłębienie kanalizacji sanitarnej w obrębie zlewni nr 1 wynosi od 1,91m do 2,93m, kanały sanitarne w projektuje się po obu stronach jezdni w celu wyeliminowania przejść poprzecznych pod jezdnią. Całkowita długość kanałów sanitarnych grawitacyjnych Ø200 w obrębie zlewni nr 1 wynosi: 759,4m, spadek kanalizacji wynosi od 0,5-1,5%. Dodatkowo projektuje się odgałęzienia kanalizacyjne Ø160 o łącznej długości 126,7m (34 szt.), spadek odcinków bocznych – 2%. Zagłębienie kanału tłoczego Ø110 na odcinku od przepompowni ścieków P1 do KZ1 tj. miejsca włączenia do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej w gminie Michałowo wynosi od 1,4 do 1,5m.

Zagłębienie kanalizacji sanitarnej w obrębie zlewni nr 2 wynosi od 2,14 do 2,88m, spadek kanalizacji od 0,5-1%, długość całkowita kanalizacji grawitacyjnej Ø200 - 824,9m. Projektuje się odgałęzienia kanalizacyjne Ø160 w ilości 55szt. o łącznej długości 466,6m, spadek ułożenia rur 2%. Zagłębienie kanału tłoczego Ø90 na odcinku od przepompowni ścieków P2 do studni rozprężnej Sr2 wynosi od 1,3 do 1,5 m, długość kanału tłoczego - 462,3m.

Zagłębienie kanalizacji sanitarnej w obrębie zlewni 3 (w drodze powiatowej) wynosi od 1,9 do 2,66m. W celu zmniejszenia ilości przejść poprzecznych pod jezdnią drogi projektuje się kanalizację sanitarną Ø200 po obu stronach jezdni. Łączna długość kanalizacji grawitacyjnej Ø200 w obrębie zlewni nr 3 wynosi około 1229,3m. Projektowany spadek kanałów $i=1-2,5\%$. Projektuje się odgałęzienia kanalizacyjne Ø160 o

łącznej długości 219m, spadek $i=1,5-2\%$. Zagłębienie kanału tłocznego Ø90 na odcinku od P3 do Sr3 - 1,5m.

2.4. Materiał kanału sanitarnego i studni rewizyjno -połączeniowych

Kolektory grawitacyjne projektuje się z rur Ø200x5,9 PVC klasy S z litą ścianką – jednorodną (bez warstw) o sztywności obwodowej min. 8kN/m^2 dostosowanych do pracy w środowisku ścieków komunalnych. Rury użyte do budowy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Nowa Wola muszą być zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009.

Uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych z PVC stanowić będą studnie rewizyjne z PP Ø425 oraz betonowe Ø1200 z niecentrycznym wejściem, z włazami ciężkimi Ø600 klasy D400, zgodnymi z normą PN-EN-124:2000, z uszczelką i zamkiem. Wszystkie przejścia kanałów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków sanitarnych. Szczegóły studni pokazano w części graficznej opracowania.

Do budowy studzienek betonowych Ø1200 należy używać kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i wysokości 100, 50 lub 25 cm posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Schematy studni przedstawiono w graficznej części opracowania.

Projektuje się studzienki betonowe złożone z n/w elementów:

Krąg denny z komorą roboczą stanowi całość monolityczną stanowiącą dno studzienki i komorę roboczą. Do budowy należy używać kręgów dennych o średnicy 1200mm i wysokość 100 cm. Zaleca się stosowanie kręgów dennych z fabrycznie wbudowanymi na odpowiednich wysokościach szczelnymi przejściami na wloty i wyloty kanałów oraz wykonaną komorę roboczą (kinetę). W przypadku braku w kręgu dennym zamontowanych fabrycznie przejść szczelnych dla projektowanych kanałów przejścia należy wykonać podczas realizacji studzienki.

Komin włazowy należy wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 1200mm i wysokości 100, 50 lub 25 cm.

Płyta przykrywowa - komin włazowy należy przykryć płytą żelbetową z otworem włazowym d600. Płytę przykrywową należy posadzić na pierścieniu odciążającym żelbetowym.

Pierścienie dystansowe – do wyrównania poziomu wjazdu kanałowego z terenem

Właz kanałowy – na studzienkach należy zamontować włazy kanałowe typu ciężkiego klasy D400 z zawiasem i zamkiem.

Połączenia kręgów – kręgi studzienek kanalizacyjnych należy łączyć za pomocą uszczeltek systemowych, dostarczanych przez producenta kręgów,

Stopnie złazowe – typowe elementy żeliwne, służące do zejścia do studzienki, montowane w zakładzie prefabrykacji kręgów betonowych, odstępy pomiędzy stopniami co 30 cm,

Studzienki rewizyjno połączeniowe z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi rozwiązaniami projektowymi. Do budowy studzienek należy używać studzienek z tworzyw sztucznych PP o średnicy wewnętrznej 425mm na całej wysokości, posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Studzienki inspekcyjne z tworzyw sztucznych składają się z następujących części:

- kineta PP - podstawa studzienki, z polipropylenu, z wyprofilowanym profilem hydraulicznym i wbudowanymi nastawnymi kielichami na dopływ i odpływ, i płaskim dnem,
- rura karbowana - element łączący kinetę z rurą teleskopową i włazem. Do budowy studzienek należy stosować rury karbowane o średnicy wewnętrznej Ø=425mm o sztywności obwodowej $S_n=4\text{kN/m}^2$
- teleskop ze zwieńczeniem żeliwnym B125 i D400. Rura teleskopowa jest elementem łączącym rurę karbowaną i zwieńczenie studzienki. Do budowy studzienek należy stosować rury teleskopowe o średnicy zewnętrznej 425 mm

- połączenia elementów studzienek. Połączenia elementów studzienek dokonać za pomocą systemowych uszczelki gumowych dostarczonych przez producenta studzienek.

2.5. Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej

Odgałęzienia kanalizacyjne projektuje się z rur PVC klasy S z litą ścianką łączonych na uszczelki gumowe, ze ścianką jednorodną, litą o średnicy zewnętrznej 160 mm i układane ze spadkiem wynoszącym $i=1,5-2\%$.

Odgałęzienia kanalizacyjne projektuje się w obrębie pasa drogowego dróg powiatowej i gminnych do granic posesji. Trasy odgałęzień kanalizacyjnych zaprojektowano w uzgodnieniu z właścicielami posesji podczas wizji lokalnej w terenie.

Zgodnie z warunkami uzgodnienia wydanymi przez przyszłego użytkownika kanalizacji tj. ZGKiM w Michałowie na zakończeniu odgałęzień kanalizacyjnych projektuje się studnie rewizyjne z PPØ400 z króćcem przyłączeniowym na granicy pasa drogowego z przyległymi posesjami.

Łącznie zaprojektowano 143 odgałęzienia kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø160 i łącznej długości $L=812,3\text{m}$. Zestawienie projektowanych odgałęzień przedstawiono w tabeli 1.

2.6. Przejścia kanałów pod drogami

Przejścia poprzeczne pod jezdniami o nawierzchni bitumicznej, będą wykonane metodami bezwykopowymi tj. przeciskiem oraz przewiertem sterowanym.

Wykonanie w/w prac wymaga zastosowania rur osłonowych.

W przypadku przecisków należy zastosować rury:

- stalowe Ø323,9x6mm dla rur PVCØ200 – 7 szt. o łącznej długości $L=61,5\text{m}$,
- stalowe Ø219,1x6mm dla rur PVCØ160 – 24 szt. o łącznej długości $L=167,2\text{m}$,

W przypadku przewiertu sterowanego pod skrzyżowaniem dróg powiatowych i gminnej (odcinek od studni S2.8 do S2.9) projektuje się przejście rury przewodowej PVCØ200 w rurze osłonowej PEHD Ø355 o długości 33m.

Do zainstalowania rur przewodowych w rurach osłonowych należy zastosować płozy centrujące i oba końce rur osłonowych zabezpieczyć manszetami gumowymi.

Płozy centrujące i manszety dla rur przewodowych PVCØ200

Dobrano płozy typ a-120-Ø200 o wysokości 40 mm. Rozstaw płóz centrujących co 1m, ilość 93 szt. Manszety gumowe z przesunięciem osiowym typu 1N1 Dn300x200 – ilość 14 szt. i manszety typ 1N1 Dn350x200 – 2 szt.

Płozy centrujące i manszety dla rur przewodowych PVCØ160

Dobrano płozy centrujące typ a-120-Ø160 o wysokości 15mm. Rozstaw płóz centrujących co 1m, ilość płóz 167 szt. Manszety gumowe z przesunięciem osiowym typu 1N1 Dn200x160 – ilość 48 szt.

2.7. Przepompownie ścieków – kanalizacja tłoczna

Projektowany system kanalizacji sanitarnej składał się będzie z trzech przepompowni ścieków. Przepompownie będą zasilane z istniejącej sieci elektroenergetycznej za pośrednictwem projektowanych przyłączy elektroenergetycznych według odrębnego opracowania. Dobrano n/w urządzenia:

Pompy:

- przepompownia P1:
 - $Q_p = 5,97\text{l/s}$ $H=34,6\text{m}$, $P=7,4\text{kW}$, moc w punkcie pracy $5,61\text{kW}$, $n=2900\text{ 1/min}$,
 - straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 SDR17 110x96,8,
 - długość rurociągu tłoczego projektowanego $L=2149,3$,
 - długość rurociągu istniejącego $L=2500\text{m}$,
 - dobrano pompy zatapialne (np. NP3127.185SH/246) – 2 szt.,

- przepompownia P2:
 - $Q_p=4,0 \text{ l/s}$ $H=9,74\text{m}$, $P=2,4\text{kW}$
 - $H_g=4,97\text{m}$
 - $H_{str1}=4,77\text{m}$
 - straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 SDR17 90x79,2
 - długość rurociągu tłocznego $L=462,3\text{m}$
 - pompy zatapialne (np. NP 3085 SH/256) – 2 szt.,
- przepompownia P3:
 - $Q_p=4,0 \text{ l/s}$ $H=22,91\text{m}$, $P=4,2\text{kW}$
 - $H_g=15,61\text{m}$
 - $H_{str1}=7,3\text{m}$
 - straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 SDR17 90x79,2
 - długość rurociągu tłocznego $L=702,6\text{m}$
 - pompy zatapialne (np. NP 3102 SH/255)– 2 szt.,

Komory przepompowni:

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu Ø1500 gr. śc. min 50mm Wysokości komór poszczególnych przepompowni wynoszą: P1=3,63 m, P2=4,27m, P3= 3,94m. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit), dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego. Projektuje się wyposażenie przepompowni zgodnie z poniższym zestawieniem, lokalizację poszczególnych elementów przepompowni zobrazowano w części rysunkowej opracowania – Schemat przepompowni:

- podest obsługowy - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- drabinka szalowa do dna - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- poręcz - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- kominki wentylacyjne - PCV/stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- właz wejściowy - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- belka wsporcza - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- prowadnice - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- zasuwę nożową DN80 + trzpień wydłużony
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80 (orurowanie) - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- połączenia kołnierzone kwasoodporne
- elementy złączne - stal kwasoodporna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- dno TOP DN80
- deflektor
- wspornik, obciążnik regulatorów pływakowych
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem - stal kwasoodporna szt.1
- hydrodynamiczny zawór płuczący

Szafy technologiczne i sterowanie przepompowni:

Projektuje się obudowy szaf, o wymiarach 800x600x300mm,(w stopniu ochrony IP66) wykonane z tworzywa sztucznego, odporne na promieniowanie UV, wyposażone w drzwi wewnętrzne z zainstalowanymi przyciskami sterowniczymi takimi jak: wyłącznik główny, przełącznik pracy obiektu Ręczna -0-Automatyczna, przyciski Start i Stop poszczególnych pomp w trybie pracy ręcznej, stacyjna z kluczem i kontrolkami takimi jak: awaria ogólna, awaria pompy nr 1, awaria pompy nr 2, praca pompy nr 1, praca pompy nr 2, poprawność zasilania. Szafa musi być wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach

zewnętrznych, posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli bez demontażu obudowy szafy sterowniczej. Szafa musi być wyposażona w n/w urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – współpracujący z istniejącym systemem monitoringu,
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz,
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem,
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C,
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA,
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A,
- wyłącznik główny 63A,
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16,
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej,
- stycznik dla każdej pompy,
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej,
- dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni ,
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów,
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego,
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej,
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu,
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy),
- antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej),
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat,
- amperomierz -szt.2,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C.

Funkcje realizowane przez sterowanie przepompowni:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN,
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie,
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej),
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej,
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni: brak karty SIM, poprawność PIN karty SIM, błędny PIN karty SIM, zalogowanie do sieci GSM, zalogowanie do sieci GPRS, wejścia i wyjścia sterownika, aktualny poziom ścieków w zbiorniku, nastawiony poziom załączenia pomp, nastawiony poziom wyłączenia pomp, nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy, liczba załączeń każdej z pomp, liczba godzin pracy każdej z pomp, prąd pobierany przez pompy, poziom sygnału GSM wyrażony w procentach,
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora: poziomu załączenia pomp, poziomu wyłączenia pomp,

- poziomu dołączenia drugiej pompy, zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej, zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego,
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach: każdej z pomp, zasilania, wystąpieniu poziomu suchobiegu, wystąpieniu poziomu przelewu, błędnym podłączeniu pływaków, sondy hydrostatycznej, włamaniu,
 - naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
 - automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
 - blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
 - zliczanie czasu pracy każdej z pomp
 - zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
 - pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.: pobieranej mocy, zużytej energii, napięcia na poszczególnych fazach
 - możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty mają pracować w wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN.

Rurociągi tłoczne :

Rurociąg tłoczny z przepompowni P1 – projektuje się rurociąg z rur PE100Ø110 SDR17 o długości 2149,3m. Połączenia rur należy wykonać jako zgrzewane metodą zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Na rurociągu projektuje się betonowe komory inspekcyjne Ø1200 oznaczone jako KZ. Komory należy wyposażać w armaturę umożliwiającą okresowe otwarcie rurociągu jak również jego odpowietrzenie. Schemat komory KZ przedstawiono w graficznej części opracowania.

Rurociąg tłoczny z przepompowni P2 – projektuje się z rur PE100 Ø90 SDR17, łączna długość rurociągu to 462,3m. Połączenia rur należy wykonać jako zgrzewane elektrooporowo przy użyciu kształtek elektrooporowych lub doczołowo. Na zakończeniu rurociągu tłoczego projektuje się typową studnię rozprężną z kręgów betonowych Ø1000 oznaczoną w części graficznej jako Sr2. Z uwagi na usytuowanie studni rozprężnej Sr2 należy wyposażać w biofiltr montowany pod włazem kanalizacyjnym studzienki w celu wyeliminowania odorów z kanalizacji sanitarnej.

Rurociąg tłoczny z przepompowni P3 – projektuje się z rur PE100 Ø90 SDR17, łączna długość rurociągu wynosi 702,6m. Połączenia rur należy wykonać jako zgrzewane elektrooporowo przy użyciu kształtek elektrooporowych lub doczołowo. Na zakończeniu rurociągu tłoczego z przepompowni P3 projektuje się betonową studnię rozprężną Ø1000 oznaczoną Sr3. Studnię Sr3 wyposażać w biofiltr do studzienek kanalizacyjnych.

2.8. Zestawienie podstawowych materiałów

Tabela1. Zestawienie podstawowych materiałów dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie Jednostka obmiaru	Ilość j.o.	
-----	--	------------	--

Kanalizacja grawitacyjna			
1	Rury kanalizacyjne PVCØ200x5,9 Sn8	mb	2724
2.	Rury osłonowe stalowe Ø323,9x6	mb	61,5
3.	Rury osłonowe PEHD Ø355	mb	33
4.	Studnie betonowe Ø1200	kpl.	36
5.	Studnie PP Ø _{wewn.} =425mm	kpl.	108
Kanalizacja ciśnieniowa			
6.	Rury PE100 Ø90 SDR17 PN10	mb.	1165
7.	Rury PE100 Ø110 Sdr 17 PN10	mb.	2149
8.	Komora zasuw KZ	kpl.	7
9.	Komora zasuw KZ (z odpowietrzeniem)	kpl.	3
10.	Przepompownia ścieków	kpl.	3
11.	Studnia rozprężna betonowa Ø1200	kpl.	2
Odgałęzienia kanalizacyjne			
12.	Rury kanalizacyjne PVCØ160 Sn8	mb.	784
13.	Rury osłonowe stalowe Ø219,1x6	mb.	167,2
14.	Studnie PP Ø _{wewn.} =425mm	kpl.	128

Tabela2. Zestawienie podstawowych materiałów studni rewizyjno-przyłączeniowych

Lp.	Wyszczególnienie Jednostka obmiaru	Ilość j.o.	
Studnie PP425 na kolektorze Ø200 – 108 szt.			
1	Rura teleskop. PVC-U 425x375 z uszcz. F	szt.	91
2	Kineta T425 zbiorcza 200/90st SW	szt.	15
3	Właz żel. D400/425 ok. nw/śr.n./wkł. tł	szt.	73
4	Kineta T425 przepł. 200/0st SW szt.	6	
5	Wkładka in-situ 160 rura karb. 315/425	szt.	25
6	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszcz. F	szt.	16
7	Kineta T425 dop. lewy/prawy 200SW	szt.	78
8	Właz żel. B125/425 do rury	szt.	35
9	Kineta T425 przepł. 200/30st SW	szt.	5
10	Kineta T425 przepł. 200/90st SW	szt.	4
11	Rura karbow. PP T425 (6m) b. kiel.	szt.	35
Studnie betonowe Ø1200 – 36 szt.			
1	Krąg betonowy Ø1200 h=1000mm z dnem i prefabrykowana kinetą	szt.	36
2	Krąg betonowy Ø1200 h=1000mm	szt.	22

3	Krąg betonowy Ø1200 h=750mm	szt.	13
4	Krąg betonowy Ø1200 h=500mm	szt.	19
5	Pokrywa żelbet Ø1470/600mm h=0,17m	szt.	22
6	Pokrywa żelbet. Ø1980/600mm h=0,17m	szt.	14
7	Pierścień odc. Ø1980/1480 h=0,3m	szt.	14
8	Właz żeliwny D400, Ø600, h=0,1m	szt.	36
9	Przejście szczelne rura Ø160 - krąg bet.	szt.	34
10	Stopnie włazowe	szt.	324
11	Uszczelki międzykręgowe Ø1000	szt.	51
12	Pierścień wyrównawczy żelbetowy Ø800/600mm h=0,08m	szt.	14
13	Pierścień wyrównawczy żelbetowy Ø800/600mm h=0,1m	szt.	12
Studnie przyłączeniowe PP Ø425 na odgałęzieniach Ø160 – 128szt.			
1	Właz żeliwny B125/425	szt.	40
2	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszcz. F	szt.	87
3	Kineta PP przepływ. 425/160	szt.	128
4	Właz żeliwny D400/425 z wkł. tłumiącą	szt.	51
5	Pokrywa żeliwna A14/425 do rury karb. 2 rygle	szt.	37
6	szt. Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszcz. z. F	5	
7	Rura karb. Trz. PP 425 (6m) bez kielicha	szt	38
8	Rura karb. Trz. PP425 (2m) bez kielicha	szt.	1
Studnie rozprężne i komory KZ na rurociągach tłocznych			
1	Krąg betonowy Ø1200 h=1000mm kineta jak na schemacie rys. 3 ark. 10/12	szt.	2
2	Krąg betonowy Ø1200 h=1000 z płaskim dnem	szt.	10
3	Stopnie włazowe	szt.	84
4	Krąg betonowy Ø1200 h=750mm	szt.	10

5	Pokrywa żelbet Ø1470/600mm h=0,17m	szt.	12
6	Właz żeliwny D400, Ø600, h=0,1m	szt.	12
7	Uszczelki między kręgowe	szt.	11

3. Warunki dotyczące wykonawstwa

Wytyczenie projektowanej sieci a także jej zainwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu i w zasięgu koron drzew prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przy skrzyżowaniach na istniejących kablach energetycznych należy założyć rury osłonowe dwudzielne. Sposób zabezpieczenia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną zawarto w części graficznej opracowania – schematy zabezpieczenia kolizji.

W miejscach kolizji z punktami osnowy geodezyjnej roboty należy prowadzić metodami bezwykopowymi. W przypadku uszkodzenia punktu geodezyjnego wykonawca jest zobowiązany do jego odtworzenia poprzez zlecenie uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

3.1. Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych

Przewody kanalizacyjne zostaną w większej części wykonane w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych pionowo ułożonymi wypraskami stalowymi. Z uwagi na ilość istniejącego uzbrojenia i ewentualną kolizję z systemem korzeniowym drzew, przewiduje się, że 80% wykopów zostanie wykonana mechanicznie a 20% ręcznie. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania.

Ułożenie kanałów sanitarnych projektuje się na 10 cm podsypce wyrównawczej z 20cm obsypką zasadniczą i 30cm obsypką górną. Podsypkę i obsypkę należy wykonać z piasku dowiezionego. Warstwa podsypki powinna być zagęszczona do $Is=0,92-0,95$, natomiast zagęszczenie obsypki zasadniczej i górnej powinno wynosić $Is=0,95-0,97$.

Z uwagi na usytuowanie projektowanego kanału sanitarnego poza jezdnią, w pasie drogowym, zasypkę należy wykonać gruntem jednorodnym, niewysadzinowym, pozbawionym kamieni, gruzu i innych części stałych zagęszczanym mechanicznie warstwami co 20 cm, ręcznie co 15 cm do osiągnięcia $Is=1,0$. Wskaźnik zagęszczenia zasypki zgodnie z Dz. U. Nr 13 z 1999r powinien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji, w strefie posadowienia gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a grunty organiczne lub nasypowe wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić do parametrów jw.

W miejscach przejść dla mieszkańców, pracowników obsługi oraz towarzyszących przy budowie stosować kładki z barierkami ochronnymi. Przy prowadzeniu robót ziemnych ustawić znaki ostrzegawcze, oświetlić o zmroku światłem ostrzegawczym, zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą i barierkami ochronnymi.

Miejsce odkładu urobku wyznacza wykonawca robót ziemnych w sposób nie naruszający ruchu ulicznego oraz bezpieczeństwa innych użytkowników drogi w uzgodnieniu z poszczególnymi zarządcami dróg.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” W czasie budowy kanału z rur PVC należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wytycznych projektowania i budowy przewodów z rur PVC zawartych w instrukcji technicznej producenta rur.

Przejścia poprzeczne odgałęzień bocznych Ø160 i kanałów głównych Ø200 pod drogami należy wykonać bezwykopowo metodą przecisku lub przewiertu. Projektuje się 24 przejścia poprzeczne odgałęzień bocznych Ø160 w rurach osłonowych stalowych Ø219,1x6mm i 7 przejść poprzecznych kanału głównego Ø200 w rurach osłonowych 323,9x6mm.

Pod skrzyżowaniem dróg na odcinku od studni S2.9 do studni S2.8 należy wykonać przewiert sterowany rurą osłonową PEHD Ø355 w której umieścić rurę przewodową wyposażoną w płozy centrujące.

Metody bezwykopowe wymagają wykonania wykopów startowego i końcowego. Po wykonaniu przecisków i przewiertu należy wykopy zasypać i zagęścić postępując analogicznie jak przy otwartych wykopach wąskoprzestrzennych – opis wyżej.

3.2. Odwodnienie wykopów

W miejscach występowania wód gruntowych w dnie wykopu należy wykonać odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót.

Prowadzenie prac metodą wykopów wąskoprzestrzennych oraz zastosowanie do odwodnienia igłofiltrów nie naruszy i nie zmieni stosunków wodnych.

Projekt odwodnienia wykopów na czas budowy opracuje wykonawca robót. Ostatecznego wyboru metody odwodnienia powinien dokonać kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru po rozpoznaniu panujących, na dzień rozpoczęcia robót ziemnych, warunków gruntowo-wodnych.

3.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Na profilach podłużnych naniesiono kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. z siecią wodociagową, kablami elektrycznymi i kablami telekomunikacyjnymi. Wykopy w obrębie kolizji należy wykonać ręcznie a kolizje przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone.

Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie ze schematami zabezpieczenia kolizji w części graficznej opracowania.

3.4. Uporządkowanie terenu

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować, poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.

3.5. Inwentaryzacja geodezyjna

Przed przystąpieniem do zasypania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych kanałów.

Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne kanałów.

Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

4. Opinia geotechniczna

Naturalne mineralne podłoże projektowanego obiektu stanowią grunty niespoiste (gruboziarniste) w stanie od luźnego do zagęszczonego, przykryte, poprzewarstwiane i podścielone gruntami mało spoistymi i spoistymi (drobno ziarnistymi) w stanie twardoplastycznym i plastycznym

W podłożu stwierdzono obecność nieciągłych, lokalnych poziomów wodonośnych, których lustro, w dniu badań, stabilizowało się na głębokości od 1,3m do 2,4m poniżej poziomu terenu.

Podwyższoną wilgotność gruntów obserwowano od głębokości 1,0m – 3,7m poniżej poziomu terenu.

Strefy aktywnych wycieków i sączeń wód gruntowych są powszechne w obrębie gruntów spoistych i mało spoistych i występują na różnych głębokościach ze zmiennym natężeniem, w zależności od aktualnych warunków atmosferycznych.

Warunki wodne w podłożu projektowanego obiektu należy ocenić jako przeciętne do złych.

Grunty mało spoiste o podwyższonej wilgotności (pyły i pyły piaszczyste) oraz nawodnione grunty niespoiste (gruboziarniste) wykazują tendencję do upłynniania się pod wpływem bodźców mechanicznych i utraty własności nośnych.

Z uwagi na rodzaj występujących w podłożu gruntów, konfigurację powierzchni terenu i możliwość sezonowego, płytkiego występowania wód zaskórnych, należy zwrócić szczególną uwagę na skuteczne odwodnienie i zabezpieczenie wykopów oraz fundamentów przepompowni przed zalewaniem, podmokaniem i przemarzaniem.

5. Modernizacja istniejących przepompowni

Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, objętej niniejszym opracowaniem, do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Michałowo wymaga przeprowadzenia modernizacji istniejących przepompowni ścieków za pośrednictwem, których ścieki sanitarne trafią na oczyszczalnię ścieków.

Przed przystąpieniem do modernizacji należy wykonać n/w czynności:

- Całkowicie wypompować ścieki ze zbiornika przepompowni
- Oczyszczyć dno i ściany zbiornika z osadów (płukać wodą pod ciśnieniem)
- Wywietrzyć przepompownię
- Zabezpieczyć napływ ścieków do przepompowni (zamknąć dopływ ścieków i wykonać instalację tymczasową w celu przepompowania ścieków na czas modernizacji obiektu)
- Zdemontować istniejące wyposażenie przepompowni
- Zapewnić dodatkową wentylację mechaniczną pompowni na czas remontu
- W przypadku braku możliwości połączenia się z istniejącym rurociągiem tłocznym wewnątrz przepompowni ścieków należy odkryć przewód tłoczny za zbiornikiem przepompowni ścieków na czas modernizacji.

Modernizacja zostanie przeprowadzona pod kątem zwiększenia wydajności n/w przepompowni ścieków:

1. Przepompownia w m. Kazimierowo, określona niżej jako PK,
2. Przepompownia przy ul. Hieronimowskiej, określona niżej jako PH,
3. Przepompownia przy ul. Fabrycznej, określona niżej jako PF.

Zakres przepompowni obejmuje n/w czynności:

1. Wymiana pomp. Dobrano n/w pompy wirowe zatapialne z wirnikiem otwartym:
 - dla PK, pompy w ilości 2 sztuk, o parametrach dla każdej pompy: $Q=10$ l/s $H=9$ m $P=2,4$ kW np. pompy NP3085.160 SH/255 2,4 kW lub równoważne,
 - dla PH, pompy w ilości 2 sztuk, o parametrach dla każdej pompy: $Q=10$ l/s, $H=9$ m $P=2,4$ kW, np. pompy NP3085.160 SH/255 2,4 kW lub równoważne,
 - dla PF, pompy w ilości 2 sztuk, o parametrach dla każdej pompy: $Q=10$ l/s, $H=9$ m $P=2,4$ kW, np. pompy NP3085.160 SH/255 2,4 kW lub równoważne.

2. Wymiana wyposażenia w istniejących zbiornikach o n/w wymiarach:

- PK Ø1500, $H=3400$, przewody tłoczne Dn80/100,
- PH Ø1500, $H=4500$, przewody tłoczne Dn80/100,
- PF Ø1500, $H=4900$, przewody tłoczne Dn80/100.

Należy zainstalować w zbiornikach przepompowni po zdemontowaniu starych n/w nowe elementy:

- podest obsługowy - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- drabinka żłazowa do dna - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- poręcz - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1

- kominki wentylacyjne - PCV/stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- właz wejściowy - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- belka wsporcza - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- prowadnice - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- zasuwy nożowe DN80 + trzpień wydłużony
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80 (orutowanie) - stal kwasoodporna, 1.4301 wg. PN-EN 10088-1
- połączenia kołnierzowe kwasoodporne
- elementy złączne - stal kwasoodporna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- dno TOP DN80
- deflektor
- wspornik, obciążnik regulatorów pływakowych
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem - stal kwasoodporna szt.1
- hydrodynamiczny zawór płuczący
- żuraw o udźwigu do 150kg (wraz ze stopą)
- płyta przykrywowa kręgi betonowe B45 Ø1500(dotyczy PF, PH).

3. Wymiana szaf technologicznych i sterowania:

Szafy muszą być wyposażone w urządzenia i realizować funkcje zgodnie ze specyfikacją w punkcie 2.7 (Szafy technologiczne i sterowanie przepompowni) w niniejszym opracowaniu.

6. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej PVCØ200 wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi PVCØ160 w obrębie działek oznaczonych numerami geodezyjnymi 725/2, 288/1, 395/2, 137, 442, 395/1, 458, 345, 6 położonych w miejscowości Nowa Wola w gminie Michałowo. Opracowanie obejmuje budowę systemu grawitacyjnego i ciśnieniowego z trzema przepompowniami ścieków. Łączna długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej to 6941,4 m

2.0 Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji podejmowana będzie przez Inwestora w zależności od możliwości czasowych i finansowych.

3.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- napowietrzne linie energetyczne nN,
- podziemne linie energetyczne nN i SN,
- istniejąca sieć wodociągowa ,
- podziemne linie telekomunikacyjne.

4.0. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi

Na terenie objętym budową sieci kanalizacji sanitarnej do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących bezpośrednio zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należą:

- napowietrzne i podziemne linie energetyczne.

- istniejąca sieć wodociągowa

5.0. Zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W zakresie projektowanej inwestycji występują wykopy liniowe o głębokości do 4,5 m. Realizację robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji, warunkami uzgodnień i przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną. Przy spełnieniu wymogów zawartych w w/w normatywach i zaleceniach nie występują zagrożenia związane z realizacją w/w inwestycji. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

6.0. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru (np. IP 1.01./10)
 - przeciwpożarową dla zaplecza budowy (np. IPB 1.01.11)
 - organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (np. IPP 10.02/34)
 - wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- tnz: z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi, praca w wykopach, praca mechanicznych środków transportu, sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace w wykopach liniowych, które na całej swojej długości należy umacniać z zastosowaniem szalunków systemowych bądź wyprasek,
- prace w wykopach punktowych pod betonowe punkty stałe, które należy umacniać z zastosowaniem szalunków z wyprasek lub typowych szalunków do wykopów punktowych,
- prace w pobliżu linii energetycznej SN,
- prace w pobliżu sieci wodociągowej.

7.0. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.

Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób, aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie BIOZ koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego

te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.

Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami BIOZ na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Do robót związanych z realizacją budowy sieci kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.

Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.

Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.

Wykopy punktowe należy realizować przy pionowym umocnieniu ścian wykopu.

Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręczki i oświetlenie.

Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.

Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie kanałów sanitarnych powinien być każdorazowo proszony geodeta.

W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyładowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić o czasowe wyłączenia linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażyć w następujące informacje:

Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ulicy Nr tel.

Straż Pożarna w przy ulicy.....Nr tel.

Komisariat Policji w..... przy ulicy.....Nr tel.

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika Budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowanie zgodne z instrukcją IPP 10.02/34

POWYŻSZA INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA POWINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA BUDOWIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWA WOLA W GMINIE MICHAŁOWO

7. Część graficzna

Rysunek 1. Plan zagospodarowania terenu

arkusz 1/7,
arkusz 2/7,
arkusz 3/7,
arkusz 4/7,
arkusz 5/7,
arkusz 6/7,
arkusz 7/7 .

Rysunek 2. Profile podłużne

ark. 1/17 Profil podłużny kanału tłocznego P1-KZ1
ark. 2/17 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej od P1 do Sr2
ark. 3/17 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej S1.2-S1.15, S1.10-s1.19
ark. 4/17 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej P2-S2.8
ark. 5/17 Profil podłużny kanału tłocznego P2-Sr2
ark. 6/17 Profil podłużny kanału sanitarnego P2-S2.23
ark. 7/17 Profil podłużny kanału tłocznego P3-S2.8
ark. 8/17 Profil podłużny kanału sanitarnego P3-s3.31
ark. 9/17 Profil podłużny kanału sanitarnego S3.1-s3.1.3
ark. 10/17 Profil podłużny kanału sanitarnego s3.4-s3.4.4
ark. 11/17 Profil podłużny kanału sanitarnego s3.8-s3.3.13
ark. 12/17 Profil podłużny kanału sanitarnego s3.24-s3.24.11
ark. 13/17 Profile podłużne odgałęzień bocznych Ø160 zlewnia 1
ark. 14/17 Profile podłużne odgałęzień bocznych Ø160 zlewnia 2 cz. 1
ark. 15/17 Profile podłużne odgałęzień bocznych Ø160 zlewnia 2 cz.2
ark. 16/17 Profile podłużne odgałęzień bocznych Ø160 zlewnia 3 cz.1
ark. 17/17 Profile podłużne odgałęzień bocznych Ø160 zlewnia 3 cz.2

Rysunek 3. Schematy wykonania poszczególnych urządzeń kanalizacyjnych

ark. 1/12 Schemat studni betonowej Ø1200 usyt. we wjazdach
ark. 2/12 Schemat studni betonowej Ø1200 usyt. poza jezdnią
ark. 3/12 Schemat studni z tworzyw sztucznych PP 425
ark. 4/12 Schemat wykonania przepompowni P1
ark. 5/12 Schemat wykonania przepompowni P2
ark. 6/12 Schemat wykonania przepompowni P3
ark. 7/12 Schemat wykonania modernizacji przepompowni PF
ark. 8/12 Schemat wykonania modernizacji przepompowni PH
ark. 9/12 Schemat wykonania modernizacji przepompowni PK
ark. 10/12 Schemat studni rozprężnej
ark. 11/12 Schemat komory zasuw KZ1
ark. 12/12 Schemat komory rewizyjnej na rurociągu tłocznym KZ

Rysunek 4. Schemat zabezpieczenia kolizji

8. Decyzje administracyjne, uzgodnienia, oświadczenia

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego IG6733.38.2015.AH z 11.12.2015r.,
2. Warunki uzgodnienia PGKiM w Michałowie SWKiOŚ7034/42/2015 z 09.09.2015r.,
3. Decyzja PZD w Białymstoku PZD-II-ST/D-5403// z 22.12.2015r.,
4. Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP.422.66.2016 z dnia 27.01.2016r.,
5. Uprawnienia projektanta z zaświadczeniem

9. Zestawienie studni kanalizacyjnych

Tabela 1 Zestawienie studni rewizyjno przyłączeniowych PPØ425 na kanale Ø200

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.2	2,39 D400		
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
1	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
1	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
1	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
1	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.1	1,93 D400		
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
2	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
2	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
2	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
2	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.3	2,42 D400		
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
3	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
3	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
3	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
3	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.4	2 D400		
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
4	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
4	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
4	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
4	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
4	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.5	2,82	D400	
Lp.			
Nazwa	HMin	HMax	
5	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
5	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
5	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
5	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.6	2,52	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
6	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
6	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
6	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
		340	
6	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.7	2,57	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
7	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
7	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
7	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
7	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.8	2,42	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
8	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
8	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
8	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
8	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.9	2,34	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
9	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
9	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
9	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
9	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.10	2,1	D400	
Lp. Nazwa	HMin	HMax	
10	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
10	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
10	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
10	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
Nazwa studzienki Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:		
s1.11	2,46	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
11	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
11	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
11	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
11	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
11	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.12	2,87	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
12	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
12	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
12	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
12	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
12	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.13	2,84	D400	
Lp.	Nazwa HMin	HMax	
13	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
13	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
13	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
13	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
13	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.14	2,73	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

14	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
14	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
14	Rura karb.trz. PP T 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
14	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
14	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.15	2,63	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
15	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
15	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
15	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
15	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
15	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:		
	Typ/Klasa zwieńczenia:		
s1.16	2,49	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
16	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
16	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
16	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
16	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Typ/Klasa zwieńczenia:			
s1.17Wysokość studzienki:	2,43	D400	
Nazwa studzienki			
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
17	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
17	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
34034017	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW 17			
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.18	2,2	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
18	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
18	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
18	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
18	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.19	1,7	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
19	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
19	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
19	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
19	Kineta T 425 przepł. 200/30st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
S2.1	2,76	D400	
Lp.	Nazwa	HMin HMax	
20	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
20	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
20	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
20	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.1	2,73	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
21	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
21	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
21	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
21	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340 340	
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.2	2,55	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
22	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
22	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
22	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
22	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s2.3	2,51	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
23	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
23	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
23	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
23	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.4	2,49	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
24	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
24	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
24	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
24	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.5	2,51	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
25	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
25	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
25	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
25	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.6	2,5	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
26	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
26	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
26	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
26	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.7	2,55	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

27	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
27	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
27	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
27	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.8	2,53	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
28	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
28	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
28	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
28	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.9	2,66	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
29	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
29	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
29	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
29	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.10	2,68	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
30	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
30	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
30	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
30	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.15	2,64	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

31	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
31	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
		110	
31	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	2000	
31	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
31	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.16	2,68	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
32	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
32	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
32	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
32	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
32	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.17	2,79	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
33	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
33	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
33	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
33	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
33	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.18	2,87	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
34	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
		100	
34	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	620	
34	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
34	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
34	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
34	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.19	2,88	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
35	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45

35	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
35	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
35	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
35	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
35	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.20	2,56	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
36	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
36	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
36	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
36	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.21	2,44	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
37	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
37	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
37	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
37	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
37	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Typ/Klasa zwieńczenia:			
s2.22Wysokość studzienki:			
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
38	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
38	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
38	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
38	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.23	2,21	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
39	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
39	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
39	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000

39	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.24	2,17	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
40	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
40	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
40	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
40	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.25	2,24	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
41	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
41	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
41	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
41	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.26	2,19	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
42	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
42	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
42	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
42	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.27	2,24	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
43	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
43	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
43	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
43	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.28	2,27	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

44	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
44	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
44	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
44	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.29	2,32	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
45	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
45	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
45	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
45	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.30	2,31	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
46	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
46	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
46	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
46	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.31	2,31	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
47	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
47	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
47	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
47	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.1	2,25	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
48	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
48	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
48	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
48	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

		nia:	
s3.2	2,32	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
49	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
49	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
49	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
49	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.3	2,4	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
50	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
50	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
50	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
50	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.4	2,63	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
51	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
51	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
51	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
51	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.6	2,52	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
52	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
52	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
52	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
52	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.7	2,51	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
53	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
53	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
53	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000

53	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8	2,56	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
54	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
54	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
54	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
54	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.9	2,55	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
55	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
55	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
55	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
55	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.10	2,57	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
56	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
56	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
56	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
56	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.11	2,58	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
57	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
57	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
57	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
57	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.12	2,57	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

58	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
58	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
58	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
58	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.13	2,53	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
59	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
59	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
59	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
59	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
59	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.14	2,52	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
60	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
60	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
60	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
60	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.15	2,44	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
61	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
61	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
61	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
61	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.16	2,49	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
62	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
62	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
62	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
62	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.17	2,44	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
63	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
63	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
63	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
63	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.18	2,81	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
64	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
64	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
64	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
64	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
64	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.19	2,81	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
65	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
65	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
65	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
65	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
65	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.20	2,52	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
66	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
66	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
66	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
66	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.21	2,51	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

67	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
67	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
67	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
67	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.22	2,52	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
68	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
68	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
68	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
68	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
68	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.23	2,56	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
69	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
69	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
69	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
69	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
69	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24	2,52	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
70	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
70	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
70	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
70	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.25	2,54	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
71	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
71	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
71	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
71	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.26	2,5	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
72	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkl.łł.	45	45
72	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
72	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
72	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
72	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.27	2,47	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
73	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
73	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
73	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
73	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.28	2,45	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
74	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkl.łł.	45	45
74	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
74	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
74	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.29	2,37	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
75	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkl.łł.	45	45
75	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
75	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
75	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.30	2,3	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

76	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
76	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
76	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
76	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.31	2,27	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
77	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
77	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
77	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
77	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.1.1	1,86	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
78	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
78	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
78	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
78	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.1.2	2,03	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
79	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
79	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
79	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
79	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.1.3	2,16	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
80	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
80	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
80	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
80	Kineta T 425 przepł. 200/30st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

		nia:	
s3.4.1	2,49	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
81	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
81	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
81	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
81	Kineta T 425 zbiorcza 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.4.2	2	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
82	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
82	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
82	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
82	Kineta T 425 przepł. 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.4.3	2,47	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
83	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
83	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
83	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
83	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
83	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.4.4	2,26	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
84	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
84	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
84	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
84	Kineta T 425 przepł. 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.1	2,35	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
85	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
85	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255

85	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
85	Kineta T 425 przepł. 200/90st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.2	2,38	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
86	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
86	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
86	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
86	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.3	2,44	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
87	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
87	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
87	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
87	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
87	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.4	2,38	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
88	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
88	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
88	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
88	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.5	2,33	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
89	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
89	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
89	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
89	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.6	2,29	D400	

Lp.	Nazwa	HMin	HMax
90	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
90	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
90	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
90	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.7	2,29	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
91	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
91	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
91	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
91	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.8	2,14	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
92	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
92	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
92	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
92	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.9	2,06	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
93	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
93	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
93	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
93	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.10	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
94	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
94	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
94	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
94	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.11	2,04	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
95	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
95	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
95	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
95	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.12	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
96	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
96	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
96	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
96	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.8.13	2,03	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
97	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
97	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
97	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
97	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.5	2,63	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
98	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
98	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
98	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
98	Kineta T 425 przepł. 200/0st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.1	2,34	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
99	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
99	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255

99	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
99	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.2	2,41	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
100	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
100	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
100	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
100	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
100	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.3	2	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
101	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
101	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
101	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
101	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
101	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.5	2,26	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
102	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
102	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
102	Rura karbow.PP trzonowa DN425 (6m) E	110	6000
102	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.6	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
103	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
103	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
103	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
103	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s3.24.7	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
104	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
104	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
104	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
104	Kineta T 425 przepł. 200/30st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.8	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
105	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
105	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
105	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
105	Kineta T 425 przepł. 200/30st SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.9	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
106	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
106	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
106	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
106	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
106	Wkładka in situ 160 rura karb.315 425	0	0
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.10	2,09	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
107	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
107	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
107	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000
107	Kineta T 425 dop.lewy/prawy 200 SW	340	340
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3.24.11	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
108	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
108	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
108	Rura karb.trz. PP T 425 (2m) b.kiel.	110	2000

108	Kineta T 425 przepł. 200/30st SW	340	340

Tabela 2 Zestawienie studni rewizyjno przyłączeniowych Ø1200 i komór rewizyjnych KZ

Lp.	Nr studni	H studni	Krąg z dnem	Krąg prze- lot	Krąg przelot	Krąg przelot	Pokrywa	Pokrywa	Pierścień odc	Właz żeliwny D400	Pierścień wy- równawczy		Odejścia	Odejścia
		m	1200x100 0	1200x100 0	1200x750	1200x500	1470/60 0	1980/60 0 1	1980/1480 0,3		0,08	0,1	200	160
1	S1.1	2,46	1	1				1	1	1	1		2	
2	S1.2	2,38	1	1				1	1	1			3	1
3	S1.3	2,9	1	1		1	1			1	1		2	2
4	S1.4	2,88	1	1		1	1			1		1	2	1
5	S1.5	2,59	1		1	1	1			1	1		2	1
6	S1.6	2,4	1	1				1	1	1	1		2	1
7	S1.7	2,47	1	1				1	1	1		1	2	
8	S1.8	2,31	1	1				1	1	1			2	1
9	S1.9	1,91	1			1		1	1	1			2	1
10	S1.10	2,88	1	1		1	1			1		1	3	1
11	S1.11	2,86	1	1		1	1			1		1	2	
12	S1.12	2,79	1	1		1	1			1			2	1
13	S1.13	2,55	1		1	1	1			1			2	1
14	S1.14	2,32	1	1				1	1	1			2	1
15	S1.15	2,01	1		1		1			1			1	1
16	S2.2	2,5	1	1				1	1	1	1		2	1
17	S2.3	2,49	1	1				1	1	1		1	2	1
18	S2.4	2,6	1		1	1		1	1	1			2	2
19	S2.5	2,64	1		1	1	1			1		1	2	
20	S2.6	2,67	1		1	1	1			1		2	2	
21	S2.7	2,56	1		1	1	1			1	1		2	
22	S2.8	2,49	1		1	1	1			1			2	
23	S2.9	2,31	1	1			1			1			2	
24	S2.12	2,66	1		1	1	1			1	1	1	2	2
25	S2.13	2,73	1	1		1	1			1			2	2
26	S2.14	2,83	1	1		1	1			1	1		2	2
27	S2.15	2,88	1	1		1		1	1	1			2	1
28	S2.16	2,77	1		1	1		1	1	1	1	1	2	2

29	S2.17	2,64	1		1	1	1			1		1	2	1
30	S2.18	2,31	1	1			1			1	1		2	2
31	S2.19	2,2	1	1			1			1			2	
32	S2.20	2,14	1		1			1	1	1			3	1
33	S2.21	2,33	1	1				1	1	1			2	2
34	S2.22	2,32	1	1			1			1	1		2	1
35	S2.23	2,31	1	1			1			1	1		1	1
36	S3.1	2,15	1		1		1			1		1	3	
SREDNIA		2,51	36	22	13	19	22	14	14	36	14	12	36	34

Lp.	Nr studni	H studni	Krag z dnem	Krag prze- lot	Krag prze- lot	Krag prze- lot	Pokrywa	Pokrywa	Pierścień odc	Właz żeliwny D400	Pierścień wy- równawczy	
		m	1200x100 0	1200x100 0	1200x750	1200x500	1470/60 0	1980/60 0 1	1980/1480 0,3		0,08	0,1
1	Sr2	1,46	1				1			1		2
2	Sr3	2,11	1		1		1			1		1
3	KZ1	1,87	1		1		1			1		
4	KZ1.1	1,94	1		1		1			1		
5	KZ1.2	1,87	1		1		1			1		
6	KZ1.3	1,87	1		1		1			1		
7	KZ1.4	1,87	1		1		1			1		
8	KZ1.5	1,87	1		1		1			1		
9	KZ1.6	1,87	1		1		1			1		
10	KZ1.7	1,87	1		1		1			1		
11	KZ1.8	1,87	1		1		1			1		
12	KZ1.9	1,87	1		1		1			1		
SREDNIA		1,86	12		10		12			12	0	3

Tabela 4 Zestawienie studni przyłączeniowych Ø425 na odgałęzieniach bocznych Ø160

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.1a	1,86	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
1	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
1	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
1	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
1	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.2a	2,27	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
2	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
2	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
2	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
2	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.2b	2,14	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
3	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
3	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
3	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
3	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.3a	2,4	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
4	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
4	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
4	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
4	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.3b	2,18	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
5	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
5	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
5	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
5	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.2A	1,84	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
6	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
6	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
6	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
6	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s1.3A	1,71	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
7	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
7	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
7	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.3B	1,71	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
8	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
8	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
8	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.4a	2,19	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
9	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
9	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
9	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
9	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.4A	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
10	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
10	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
10	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
10	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.5a	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
11	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
11	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
11	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
11	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.5A	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
12	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
12	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
12	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
12	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.6a	2,38	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
13	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
13	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
13	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000

13	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.7a	2,38	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
14	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
14	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
14	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
14	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.6A	1,97	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
15	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
15	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
15	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
15	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.10A	1,92	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
16	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
16	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
16	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.11a	1,81	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
17	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
17	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
17	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.12a	2	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
18	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
18	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
18	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.13a	1,99	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
19	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
19	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
19	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
19	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.12A	2,02	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

20	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
20	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
20	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.14a	2,08	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
21	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
21	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
21	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.15a	1,98	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
22	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
22	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
22	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
22	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.13A	2,01	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
23	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
23	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
23	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.16a	2,46	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
24	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
24	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
24	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
24	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.17a	1,78	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
25	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
25	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
25	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
25	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s14A	2,29	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
26	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
26	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
26	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
26	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.18a	2	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
27	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
27	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
27	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.15A	1,98	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
28	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
28	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
28	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1.19a	1,67	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
29	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
29	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
29	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.1a	2,55	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
30	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
30	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
30	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
30	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.2a	2,35	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
31	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
31	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
31	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
31	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.3a	2,53	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
32	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
32	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
32	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.2A	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
33	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkt.tł.	45	45
33	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
33	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000

33	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.4a	2,34	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
34	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
34	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
34	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
34	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.4b	1,72	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
35	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
35	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
35	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
35	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.5a	1,91	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
36	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
36	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
36	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
36	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.6a	2,29	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
37	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
37	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
37	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
37	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.6b	1,85	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
38	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
38	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
38	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
38	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.3A	1,87	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
39	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
39	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
39	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s2.7a	2,17	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
40	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
40	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
40	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
40	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.8a	1,95	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
41	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
41	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
41	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.4A	2,19	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
42	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
42	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
42	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
42	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.4B	1,93	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
43	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
43	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
43	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
43	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.9a	2,03	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
44	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
44	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
44	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
44	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.9b	1,94	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
45	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
45	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
45	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.10a	2	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
46	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
46	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
46	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.9A	2,27	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
47	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
47	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
47	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.15a	2,53	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
48	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
48	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
48	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
48	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.15b	2,49	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
49	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
49	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
49	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
49	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.12A	2,45	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
50	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
50	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
50	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
50	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.12B	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
51	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
51	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
51	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
51	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.16a	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
52	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
52	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
52	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
52	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.16b	1,84	D400	

Lp.	Nazwa	HMin	HMax
53	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
53	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
53	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
53	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.13A	1,89	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
54	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
54	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
54	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
54	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.13B	2,06	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
55	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
55	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
55	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.17a	2,08	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
56	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
56	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
56	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
56	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.14A	2,04	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
57	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
57	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
57	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
57	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.14B	2,05	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
58	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
58	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
58	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
58	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.18a	1,96	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
59	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
59	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
59	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000

59	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.18b	1,88	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
60	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
60	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
60	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
60	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.15A	2,19	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
61	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
61	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
61	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
61	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.19a	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
62	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
62	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
62	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
62	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.19b	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
63	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
63	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
63	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
63	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.16A	2,09	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
64	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
64	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
64	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
64	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.16B	2,03	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
65	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
65	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
65	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
65	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.17A	1,95	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
66	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
66	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
66	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
66	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.20a	2,2	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
67	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
67	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
67	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.21a	1,76	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
68	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
68	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
68	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
68	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.18A	2,17	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
69	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
69	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
69	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
69	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.18B	2,08	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
70	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkl.tł.	45	45
70	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
70	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
70	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.22a	1,91	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
71	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
71	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
71	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
71	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.23a	2,09	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

72	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
72	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
72	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
72	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.24a	2,09	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
73	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
73	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
73	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
73	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.32a	1,98	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
74	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
74	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
74	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
74	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.20A	2,07	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
75	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
75	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
75	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
75	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.25a	2,03	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
76	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
76	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
76	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
76	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.26a	2,19	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
77	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
77	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
77	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
77	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.27a	2,06	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
78	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
78	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
78	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000

78	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.28a	2,25	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
79	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
79	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
79	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.21A	2,26	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
80	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
80	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
80	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
80	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.21B	1,96	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
81	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
81	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
81	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
81	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.29a	2,31	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
82	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
82	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
82	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
82	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.22A	2,1	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
83	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
83	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
83	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
83	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2.30a	2,34	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
84	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
84	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
84	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
84	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s2.23A	2,26	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
85	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
85	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
85	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s1	2,19	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
86	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
86	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
86	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
86	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s2	2,27	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
87	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
87	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
87	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
87	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s3	2,35	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
88	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
88	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
88	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
88	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s4	2,58	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
89	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
89	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
89	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
89	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
89	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s6	2,48	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
90	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
90	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
90	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s7	2,47	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
91	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
91	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000

91	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s8	2,5	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
92	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
92	Rura telesk. PVC-U 425x750 z uszczelką F	100	620
92	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
92	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s9	2,47	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
93	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
93	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
93	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
93	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s10	2,5	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
94	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
94	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
94	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s11	2,51	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
95	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
95	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
95	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s12	2,5	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
96	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
96	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
96	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s13	2,11	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
97	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
97	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
97	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
97	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s14	2,42	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

98	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
98	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
98	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
98	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s15	2,35	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
99	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
99	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
99	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s16	2,42	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
100	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
100	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
100	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
100	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s19	2,17	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
101	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
101	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
101	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
101	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s20	2,46	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
102	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
102	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
102	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s21	2,38	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
103	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
103	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
103	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
103	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s22	2,04	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
104	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
104	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
104	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
104	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264

Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s23	2,02	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
105	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
105	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
105	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
105	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s25	2,49	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
106	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
106	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
106	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s26	2,2	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
107	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
107	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
107	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
107	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s27	2,43	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
108	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
108	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
108	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
108	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s28	2,38	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
109	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
109	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
109	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
109	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s29	2,27	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
110	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
110	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
110	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
110	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s30	2,29	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax

111	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
111	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
111	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
111	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s32	1,49	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
112	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
112	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
112	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s33	2,17	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
113	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
113	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
113	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s36	2,36	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
114	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
114	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
114	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s37	2,3	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
115	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
115	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
115	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
115	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s38	2,26	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
116	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
116	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
116	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
116	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s39	2,26	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
117	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
117	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
117	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	

s40	2,1	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
118	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
118	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
118	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
118	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s41	2	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
119	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkł.tł.	45	45
119	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
119	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
119	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s43	2,3	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
120	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
120	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
120	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
120	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s44	2,13	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
121	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
121	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
121	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s45	1,85	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
122	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
122	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
122	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
122	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s46	2,3	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
123	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
123	Rura karb.trz. PP 425 (3m) b.kiel.	2001	3000
123	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s47	2,27	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
124	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
124	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
124	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000

124	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s48	2,13	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
125	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
125	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
125	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s49	1,54	B125	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
126	Właz żel.B125/425 ok. nw./śr.n.	45	45
126	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
126	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
126	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s50	1,5	D400	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
127	Właz żel.D400/425 ok. nw./śr.n./wkl.tł.	45	45
127	Rura telesk. PVC-U 425x375 z uszczelką F	100	255
127	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
127	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264
Nazwa studzienki	Wysokość studzienki:	Typ/Klasa zwieńczenia:	
s51	1,77	A15	
Lp.	Nazwa	HMin	HMax
128	Pokrywa żel. A15/425 do rury karb.2rygle	15	15
128	Rura karb.trz. PP 425 (2m) b.kiel.	110	2000
128	Kineta B PP przepływ. 425/160	264	264