

Temat opracowania

PROJEKT BUDOWLANU

Nazwa, adres i kategoria obiektu budowlanego:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w ulicy Zielonej, Brzozowej, Dębowej, Lipowej w m. Dygowo- Etap I**

Kategoria: XXVI

Lokalizacja obiektu:

Jednostka ewidencyjna ; gmina Dygowo
Obręb ewidencyjny: Dygowo
Numery ewidencyjne działek: 266; 273; 271/7; 288; 289/11; 654; 279/20; 279/21;
278/10; 689; 276/4; 274/6; 274/5; 276/6; 656; 655

Inwestor:

**Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Artyleryjska 3 , 78-100 Kołobrzeg**

Autor:

inż. Roman Góral
(upr. w spec. inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)

01.02.2020r.

Sprawdzający:

mgr inż. Aneta Sochalska
(upr. W spec. Sieci i instal. Sanitarne nr ZAP/0221/POOS/13)

01.02.2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

STRONA TYTUŁOWA:

- Strona informacyjno-tytułowa 1
- Spis zawartości 2

PROJEKT BUDOWLANY:

- Opis techniczny ____
- Rys nr 1 – Plan zagospodarowania terenu- ETAPY, skala 1:1000..... ____
- Rys nr 2 - Plan zagospodarowania terenu- mapa orientacyjna, skala 1:1000..... ____
- Rys nr 3 – Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500..... ____
- Rys nr 4 – Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500..... ____
- Rys nr 5 – Profil podłużny sieci wodociągowej , skala 1:500/100..... ____
- Rys nr 6 – Profil podłużny sieci wodociągowej , skala 1:500/100..... ____
- Rys nr 7 – Profil podłużny sieci wodociągowej , skala 1:500/100..... ____
- Rys nr 8 Profil podłużny sieci wodociągowej , skala 1:500/100..... ____
- Rys nr 9 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 10 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 11 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 12 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 13 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 14 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, skala 1:200/100..... ____
- Rys nr 15 – Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków S1 i studni podciśnieniowej, skala 1:100..... ____
- Rys nr 16– Schemat przepompowni S1 ____

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej, Dębowej, Lipowej, Brzozowej w miejscowości Dygowo – Etap I

**LOKALIZACJA : Gmina Dygowo,
dz.nr : 266; 271/7; 273; 288; 289/11; 654; 655; 656; 279/20;
279/21;278/10; 689; 276/4; 274/6; 274/5;276/6- obręb
Dygowo**

I – projekt zagospodarowania terenu

II – projekt budowlany

Treść :

I – Projekt zagospodarowania

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Charakterystyka terenu.
 - 3.1. Istniejące uzbrojenie
 - 3.2. Warunki gruntowo-wodne
 - 3.3. Uwarunkowania formalno-prawne
 - 3.4. Obszar oddziaływania
 - 3.5. Inne dotyczące terenu
 - 3.6. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 3.7. Zestawienie długości projektowanej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i ilości elementów uzbrojenia
 - 3.8. decyzje, warunki, uzgodnienia

II – Projekt budowlany

4. Przyjęte rozwiązanie.

- 4.1. Dane ogólne
- 4.2. Roboty ziemne
- 4.3. Sieć wodociągowa wraz z włączeniem do istn. sieci wodociągowej.
- 4.4. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- 4.5. Kolidzje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- 4.6. Przepompownia sieciowa (tymczasowa) S1
- 4.7. Studnia przyłączeniowa do kanalizacji podciśnieniowej
- 5.0. Obliczenia
 - 5.1. Obliczenie zapotrzebowania wody.
 - 5.2. Obliczenie ilości odprowadzanych ścieków
 - 5.3. Obliczenie wielkości urządzeń przepompowni ścieków S1

I – Projekt zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa o wykonanie prac projektowych NIR/14/2019/2017.
- 1.2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez ENERGA-Operator SA, oddział w Koszalinie.
- 1.3. Koncepcja programowa odprowadzenia ścieków komunalnych oraz budowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Zielonej, w miejscowości Dygowo- opracowana przez Biuro Usług Projektowych „ABACUS” Kołobrzeg ul. Tarnowskiego 3
- 1.4. Zgoda Wójta Gminy Dygowo na lokalizację sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na terenie będącym własnością Gminy Dygowo.
- 1.5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dygowo.
- 1.6. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego miejscowości Dygowo, Uchwała Rady Gminy Dygowo nr XXXVII/287/14 z dnia 13.05.2014r..
- 1.7. Mapa do celów projektowych.
- 1.8. Pomiary uzupełniające i wizja lokalna.
- 1.9. Katalogi producentów rur z PE i PCV , studni przyłączeniowych , studni rewizyjnych i pomp ściekowych.
- 1.10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót „COBRTI – INSTAL”
- 1.11. Warunki techniczne projektowania i wykonawstwa sieci oraz obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie działania MWiK” spółka z o.o. w Kołobrzegu.
- 1.12. Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne producentów materiałów i wyrobów budowlanych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w rejonie ulic Zielonej, Brzozowej, Dębowej, Lipowej w powiązaniu z istniejącą siecią wodociągową oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków w układzie grawitacyjnym z włączeniem do kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej.

Projekt obejmuje rozbudowę i budowę sieci wodociągowej. W zakresie kanalizacji sanitarnej budowę przepompowni ścieków tymczasową oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z włączeniem do istniejącego układu kanalizacji podciśnieniowej. Opracowanie nie obejmuje projektów przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej poszczególnych nieruchomości.

Zakres opracowania zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / Dz.U. nr 120, poz.1133/ wraz z późniejszymi zmianami.

3.0. Charakterystyka terenu

Obszar objęty opracowaniem dotyczy części miejscowości Dygowo obejmującej ulice Zieloną, Brzozową, Dębową, Lipową oraz tereny do nich przylegające.

Istniejącą zabudowę stanowią budynki jednorodzinne oraz jednorodzinne z usługami.

Ukształtowanie terenu charakteryzuje się znacznymi spadkami w kierunku wschodnim oraz południowym.

3.1. Istniejące uzbrojenie

W części ulic (Zielonej, Brzozowej, Dębowej i Lipowej) występuje istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne w postaci:

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i podciśnieniowej,
- kanalizacji deszczowej,
- sieci gazowej s.c.
- linii energetycznych kablowych i oświetlenia ulicznego,
- linii kablowych teletechnicznych,
- napowietrznych linii energetycznych n.n. i przesyłowych SN i WN.

3.2. Warunki gruntowo-wodne.

Wierzchnią warstwę gruntu stanowi nawierzchnia gruntowa oraz częściowo w ul. Zielonej i Lipowej nawierzchnia asfaltowa.

Poniżej wierzchniej warstwy gruntu zalegają grunty w postaci nasypów niekontrolowanych, do głębokości 0,6÷1,0m. Poniżej występują piaski drobne, z przewarstwieniami namulów piaszczystych z domieszką gruntów żwirowych.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 1,0÷3,00m.p.p.t. a jej poziom ulega wahaniom o amplitudzie $\pm 0,5$ m zależnie od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

W rejonie lokalizacji przepompowni ścieków S1 i studni przyłączeniowej do kanalizacji podciśnieniowej ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości 2,50m.

3.3. Uwarunkowania formalno-prawne

W rozpatrywanym rejonie obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzony przez Radę Gminy Dygowo z dnia 13.05.2014r. (Uchwała nr XXXVII/287/14). Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Inwestycja projektowana jest w obrębie pasów drogowych ulic , będących w zarządzie Gminy Dygowo.

3.4. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne dotyczy budowy sieci wodociągowej i budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

Całość przedsięwzięcia jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod powierzchnią gruntu w obrębie wydzielonych pasów drogowych ulic osiedlowych.

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia ogranicza się do działek nr:

266; 271/7; 273; 288; 289/11; 654; 655; 656; 279/20; 279/21; 278/10; 689; 276/4; 274/6; 274/5; 276/6- obręb Dygowo i nie powoduje ograniczeń w zagospodarowaniu terenu w rozumieniu art. 3 pkt.20 Ustawy Prawo Budowlane oraz warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu przeprowadzono na podstawie analizy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu w oparciu o następujące akty prawne:

- Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami), art. 28 ust. 2 oraz art. 3 pkt 20, Wersja od: 3 sierpnia 2020 r. do: 18 września 2020 r. **P.B.**,
- Ustawa o drogach Publicznych z dnia 21 marca 1985r. (z późniejszymi zmianami) art. 39, ust.3, 3a – warunek spełniony - **D.P.**

-
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg Pożarowych – art.. 10, ust.1, 6 – warunek spełniony **O.P.**
 - Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9.11.2004 art. 3.1.pkt. 67; 79 (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 oraz Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. – warunek spełniony **O.Ś.**

3.4.1. Lokalizacja projektowanej budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej dotyczy pasów drogowych dróg gminnych i włączenia do istniejącej sieci wodociągowej i projektowanych przepompowni ścieków.

Zgodnie z art. 39 ust.3, 3a (**D.P.**) uzyskano zgodę zarządcy dróg.

Odległości projektowanego uzbrojenia od uzbrojenia istniejącego i od granic działek budowlanych spełniają wymagania określone w Polskich Normach dotyczących odległości pomiędzy elementami uzbrojenia. Powyższy warunek został potwierdzony w protokole z narady koordynacyjnej (GN. 6630.380.2020.JT z dnia 27.07.2020r. oraz GN.6630.619.2020.KS z dnia 23.11.2020r.).

3.4.2. Rozmieszczenie hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych i podziemnych – **O.P.** art. 6 Lokalizacja hydrantów p.poż. istniejących zlokalizowanych przy skrzyżowaniach ulic w odległościach pomiędzy hydrantami nie przekraczającymi 150,0m oraz w odległości co najmniej 5,0m od ściany chronionego budynku.
Warunki spełnione.

3.4.3. Zgodnie z Rozporządzeniem (**O.Ś.**) §3.1.pkt. 67; 79 projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko. Projektowane przedsięwzięcie dotyczy budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

Jest to przedsięwzięcie o charakterze obiektu liniowego, zlokalizowanego w obrębie pasów drogowych dróg gminnych.

Projektowana budowa sieci nie powoduje emisji hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania i zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Na podstawie powyższych ustaleń zgodnie z P.B. art. 3 pkt.20 – stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektów i sposób zagospodarowania terenu nie powoduje ograniczeń w zagospodarowaniu.

3.5. Inne warunki dotyczące terenu.

3.5.1. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszaru ujętego w wykazie zabytków nieruchomych. Planowana inwestycja nie wpłynie na tereny objęte ochroną konserwatorską.

3.5.2. Warunki wynikające z eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu i obszaru górniczego.

3.5.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dla realizowanego przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci wodociągowej i przebudowie sieci kanalizacji sanitarnej nie występuje zagrożenie pożarowe.

3.6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się wybudowanie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji grawitacyjnej oraz budowę przepompowni ścieków wraz z zagospodarowaniem terenu przepompowni i włączeniem do układu kanalizacji podciśnieniowej.

Są to obiekty budowlane liniowe, zlokalizowane pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu.

Po wykonaniu prac budowlanych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Budowa rurociągów nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich.

Zadanie obejmuje następujące sieci i elementy uzbrojenia:

- przewody sieci wodociągowe
- zasuwy wodociągowej,
- hydranty przeciwpożarowe nadziemne,
- kanały kanalizacji sanitarnej-grawitacyjne
- rurociąg podciśnieniowy (włączenie do rurociągu istniejącego kanalizacji sanitarnej)
- przepompownię ścieków S1
- studnia przyłączeniowa do kanalizacji podciśnieniowej
- studnie rewizyjne kanalizacyjne
- linie kablowe energetyczne (zasilanie przepompowni ścieków).

3.7. Zestawienie długości projektowanej sieci wodociągowej , kanalizacji sanitarnej i ilości elementów uzbrojenia:

3.7.1. Sieć wodociągowa :

- Dy 63x8,2mm – L= 277,0 mb;
- Dy 90x8,2mm – L= 1351,0 mb;
- odgałęzienie do hydrantu – Dy 90x8,2mm – sztuk 10
- hydrant p.poż. nadziemny d80mm – sztuk10

3.7.2. Kanalizacja sanitarna

3.7.2.1. Kanały grawitacyjne

- kanały z PVC d 0,20 , L = 598,00 mb
- kanały z PVC d 0,16 , L = 460,00 mb
- studnie rewizyjne betonowe \varnothing 1000 mm – n = 27 szt.
- przepompownia ścieków wraz z zagospodarowaniem terenu – kpl. 1
- studnia przyłączeniowa do kanalizacji podciśnieniowej – kpl. 1
- rurociąg(przyłącze) do kanalizacji podciśnieniowej dn90x8,2 - L = 6,0mb

3.8. Decyzje, warunki techniczne ,uzgodnienia

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania rejon opracowania przeznaczony jest pod zabudowę mieszkalno-usługową, jednorodzinną. Decyzje, warunki techniczne , uzgodnienia zamieszczono w niniejszym opracowaniu jako załączniki.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych wystąpi do Urzędu Gminy Dygowo o wydanie warunków zajęcia pasa drogowego.

II – Projekt Budowlany

4. Przyjęte rozwiązanie.

4.1. Dane ogólne

Projektowane przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach pasów drogowych ulic gminnych- Zielonej, Brzozowej, Dębowej, Lipowej.

Projektuje się budowę sieci wodociągowej z włączeniem do sieci wodociągowej istniejącej oraz budowę sieci kanalizacji grawitacyjnej odprowadzającej ścieki do projektowanej przepompowni ścieków Tymczasowej S1 z włączeniem dokumentacji podciśnieniowej.

Przepompownia zlokalizowana została w granicach pasa drogowego ulicy Lipowej.

4.2. Roboty ziemne

Geodezyjne wytyczenie trasy rurociągów wodociągowych, rurociągu tłoczego i kanałów, obsługa budowy i montażu zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB- Dz.U.nr 25/95 poz. 133. Przy wykonywaniu robót ziemnych przestrzegać normy PN-B/06050:1999 i PN-B/10736:1999, Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacyjnych.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie. Wykopy nieumocnione oraz wykopy umocnione.

W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne wykonać ręcznie na długości 1,50 m (0,75 m przed i 0,75 m za), prowadzić bardzo ostrożnie a istniejące uzbrojenie zabezpieczyć.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na trasie projektowanego rurociągu i kanałów wyznaczyć przez służby specjalistyczne miejsca występujących kolizji.

Wykonawca powinien zapoznać się z umiejscowieniem wszystkich istniejących instalacji przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac mogących mieć na nie wpływ.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ich uszkodzenia. W przypadku ich uszkodzenia winien je niezwłocznie naprawić zgodnie z wymogami ich właścicieli.

Wykonawca winien z wyprzedzeniem co najmniej 14 dniowym powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na dany teren, a po wykonaniu robót uzyskać od właściciela oświadczenie o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego, które stanowić będzie załącznik do dokumentacji powykonawczej.

Przed przystąpieniem do montażu rurociągów i kanałów należy dokonać odbioru technicznego wykopu i podłoża na odcinku przewidzianym do montażu.

Na trasie projektowanych rurociągów występują obszary zmeliorowane z czynnymi nadal urządzeniami dla których nie ma danych ewidencyjnych .

Napotkane na trasie kanału elementy drenażu, a uszkodzone podczas prac ziemnych należy odtworzyć do stanu pierwotnego pod nadzorem użytkownika. Zasypanie wykopu po odbiorze częściowym zgodnie z zaleceniami producenta oraz normą PN-EN1610.

Wykopy wykonane w obrębie dróg gruntowych należy zasypywać w taki sposób aby było możliwe odtworzenie struktury nawierzchni dróg, umożliwiającej ruch pojazdów.

4.3. Sieć wodociągowa wraz z włączeniem do istn. sieci wodociągowej.

Budowę sieci wodociągowej projektuje się:

- w ulicy Brzozowej – od istniejącej sieci wodociągowej w ul. Zielonej (punkt Wł 1) do istniejącego, w ul. Brzozowej odgałęzienia (punkt Wł 2). Średnica rurociągu dn 90x8,2
- w ulicy Lipowej – od istniejącej sieci wodociągowej (punkt Wł3) do projektowanego hydrantu p.poż. Hp 7. Średnica rurociągu 90x8,2

-
- w ulicy Dębowej – od istniejącej sieci wodociągowej w ulicy Zielonej (Wł 4) do projektowanej sieci wodociągowej w ulicy Lipowej z odgałęzieniami do ulic bocznych od ulicy Dębowej i Zielonej. Średnica rurociągu w ulicy Dębowej dn 90x8,2, średnica odgałęzień (rurociągi w ulicach bocznych) dn63x5,8.
 - odgałęzienie od ulicy Zielonej (Wł 5-pkt. 8), średnica rurociągu dn 90x8,2.

Rurociąg projektuje się z rur PE do budowy sieci wodociągowej wg. PN-EN 12201.

Rury z materiału PE100RC SDR11 PN 16,0 bar – 2-warstwowe, średnice rur: , Dy110x10,0mm, Dy 90x8,2mm , Dy63x5,8mm- z fabrycznie umieszczonym sygnalizacyjnym przewodem miedzianym o przekroju 1,5 mm².

Łączenie rur przez zgrzewanie. Montaż rurociągów – zgodnie z PN-B-100736 i wytycznymi producenta. Rurociągi należy układać na przygotowanym podłożu – wyrównany grunt rodzimy lub podsypka z piasku o grubości warstwy 10 cm. Po ułożeniu rurociągu i wykonaniu próby na ciśnienie należy wykonać obsypkę z piasku o miąższości warstwy 0,30 m i zagęszczeniu do 95% zmodyfikowanej skali Proctora. Zasypkę wykopu można wykonać gruntem rodzimym z wykopu lub piaskiem. Decyzję o wykorzystaniu gruntu rodzimego do zasyпки każdorazowo uzgadnia się z inspektorem nadzoru. Zasypkę należy zagęszczać warstwami 20 cm, do stopnia zagęszczenia 95%, modułu Proctora. Górną warstwę zasypanego wykopu stanowi odtworzenie podbudowy pod nawierzchnię ulicy lub nawierzchnie.

Wykonanie łuków i załamań na trasie rurociągów – bez użycia kształtek (łuków, kolan) , z wykorzystaniem naturalnego promienia gięcia lecz nie mniej niż 25 x DN.

Trasę sieci, lokalizację armatury oraz odgałęzień należy w sposób trwały oznakować w terenie.

Część sieci wodociągowej wykonać w technologii bezwykopowej oraz w wykopie otwartym.

4.3.1. Elementy wyposażenia sieci wodociągowej

Elementami wyposażenia projektowanej sieci wodociągowej są :

- zasuwy odcinające w węzłach i na przyłączach- nawiertki
- zasuwy odcinające przy hydrantach p.poż.,
- hydranty przeciwpożarowe

4.3.2. Zasuwy odcinające

Zasuwy odcinające projektuje się:

- w miejscach węzłowych – wg. części graficznej,
- na odgałęzieniach sieci wodociągowej
- na odgałęzieniu do hydrantu p.poż.

Projektuje się zasuwy klinowe, kołnierzone z gładkim i wolnym przelotem.

Klin miękkouszczelniający.

Ciśnienie nominalne PN 16.

Skrzynki uliczne z obudową teleskopową, z regulacją wysokości, montowane na płycie podkładowej.

Zasuwy ustawiać na bloku podporowym, betonowym.

4.3.3. Hydranty przeciwpożarowe

Na sieci wodociągowej, projektuje się hydranty przeciwpożarowe, nadziemne, wolno przelotowe DN80. Na odgałęzieniu do hydrantu projektuje się zasuwę odcinającą.

Hydranty montować na stopce, na blokach podporowych betonowych.

4.3.4. Włączenia projektowanej sieci wodociągowej do sieci wodociągowej istniejącej w ulicy Zielonej i Miodowej.

Projektowaną sieć należy włączyć w punktach oznaczonych na planie zagospodarowania, do istniejącej sieci wodociągowej z PE dn90x8,2mm, w ilicach Zielonej i Miodowej poprzez wstawienie trójników. Na odgałęzieniach montować zasuwy kołnierzowe odcinającą d80mm i kołnierze zabezpieczające przed przesunięciem do rur PE dn90x8,2.

Ciśnienie wody w sieci wynosi 0,35 MPa.

Na trasie sieci, w projektowanych węzłach, wg. części graficznej, projektuje się zasuwy odcinające.

4.3.5. Próba na ciśnienie

Szczelność rurociągów należy sprawdzić poprzez wykonanie próby hydraulicznej na ciśnienie, utrzymując ciśnienie próbne, w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa, przez okres 30 min. Przed włączeniem rurociągów i przyłączy do czynnej sieci wodociągowej należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję rurociągów.

4.4. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanały i odgałęzienia należy wykonać z rur i kształtek PVC-U (lite/jednorodne) o sztywności obwodowej 8,0 KN/m², SDR34. Przewody kanalizacyjne i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu muszą odpowiadać normie PN-EN 141-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu” oraz normie PN-EN 476:2001.

Kanały wykonać z rur o średnicy KD/OD160 mm i grubości ścianki $s = 4,7$ mm oraz z rur o średnicy DN/OD200 mm i grubości ścianki $s = 5,9$ mm.

W celu minimalizacji ilości połączeń kielichowych pomiędzy studzienkami należy stosować rury o długości $L = 6,0$ m.

Zabrania się układania kanału na tzw. „jedną rurę”, tzn. Cykl roboczy jest pod jedną rurę, a wydobytą ziemią przysypuje się odcinek ułożonej rury. Odcinek montażowy to odcinek pomiędzy dwiema studzienkami.

Zabrania się stosowania rur PVC-U z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem.

4.4.1. Uzbrojenie kanałów

Na trasie kanałów zaprojektowano studzienki rewizyjno – połączeniowe z elementów betonowych.

Studzienki z elementów betonowych składają się z :

- elementu dolnego z wyprofilowanymi kłębami, DN/ID \geq 1000 mm
- kręgów przejściowych, DN/ID \geq 1000 mm łączonych na uszczelkę gumową
- płyty górnej z otworem pod właz lub kręgu przejściowego pod właz
- włazu żeliwnego DN 600 mm z otworami wentylacyjnymi, typ D 400.

Studzienki z elementów betonowych muszą odpowiadać normie PN-B/1-729 : 1999 i EN 476 : 1997. Zwieńczenie studzienek zgodnie a PN-EN 124 i EN 476.

Wymagania dotyczące elementów z betonu:

- beton wibroprasowany klasy B45
- wodoszczelność W8
- mrozoodporność F-50
- nienasiąkliwość – poniżej 4%
- odporność chemiczna na ścieki

-
- elementy betonowe posiadają aprobatę techniczną
 - element denny wraz z kietą posiada wysokość użyteczną $h_{\min} \geq 1000$ mm
 - poszczególne elementy obudowy są ze sobą łączone za pomocą uszczeliek gumowych
 - otwory pod kanały wlotowe i kanał wylotowy są wykonane jako szczelne.
- Studzienki montować zgodnie z wytycznymi producenta.

4.5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Skrzyżowanie kanałów i rurociągów z istniejącym uzbrojeniem zabezpieczyć zgodnie z wymogami użytkowników. W przypadku napotkania na nieoznaczone uzbrojenia podziemne, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.

4.8. Przepompownia ściekowa (tymczasowa) S1

Przepompownię ścieków sieciowa zlokalizowano na działce nr 288 w granicach pasa drogowego drogi gminnej ul. Lipowa. Jest to przepompownia tymczasowa, współpracująca ze studnią przyłączeniową do kanalizacji podciśnieniowej. Zbiornik przepompowni prefabrykowany z polimerbetonu o średnicy DN1200mm, posadowiony na podłożu z płyty żelbetowej z betonu C25/30. Płyta grubości 25,0cm o wymiarach 170x170cm zbrojona krzyżowo. Płyta posadowiona na podsypce żwirowej grub. 30cm. Przejścia rurociągów przez ściany zbiornika szczelne z uszczelkami gumowymi. Przejścia dla kanałów PCV szczelne, osadzone na etapie produkcji zbiornika. Przepusty kablowe – szczelne.

Dno zbiornik ze skosami zapobiegającymi gromadzeniu się piachu i zawiesin.

Pokrywa włazowa, żeliwna, szczelna z zabezpieczeniem ryglowym.

Właz po otwarciu zapewnić powinien swobodne wyciągnięcie pomp (uchwyty górny prowadzić w świetle włazu).

Zbiornik wyposażony w drabinę zejściową, kwasoodporną oraz pomost roboczy. Drabina zejściowa wykonana zgodnie z PN-80M-49060 o szerokości co najmniej 30cm.

Komora zbiornika wentylowana grawitacyjnie przez rury wentylacyjne nawiewną i wywiewną DN110mm. Rura wywiewna wyposażona w filtr antyskażeniowy.

Do mocowania wyposażenia stałego zbiornika należy stosować kotwy ze stali kwasoodpornej wklejonej lub wwiercane.

Wyposażenie zbiornika ze stali 1.4301.

4.8.1. Armatura i wyposażenie

Rurociąg ze stali kwasoodpornej łączone na gwint, kołnierzowe i przez spawanie. Armatura – zasuwy odcinające, kołnierzowe oraz zawory zwrotne żeliwne z kulą powlekaną gumą.

Na kolektorze tłocznym złączka do płukania z zaworem DN50.

Pomiędzy elementami metalowymi projektuje się połączenie wyrównawcze z przewodem wyrównawczym prowadzonym od punktu do punktu z końcowym połączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

4.8.2. Szafa sterownicza, sterowanie i monitoring.

Obudowa szafki z tworzywa, IP66 z drzwiami wewnętrznymi z możliwością zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy, wyposażony w:

- wyłącznik zasilania 3x400V
- rozruch bezpośredni każdej pompy
- zabezpieczenie przeciążeniowe silnika każdej pompy

-
- wyłącznik różnicowo-prądowy
 - zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silnika każdej pompy
 - Kontrola obecności zasilania
 - przełączeniu układu na ręczne sterowanie pompami
 - gniazdo serwisowe 230/6A

Sterowanie pracą pompowni przez mikroprocesorowy sterownik ze zintegrowanym panelem operatorskim realizującym funkcje:

- sterowanie pracą pomp, naprzemienną z wykorzystaniem sygnalizatorów poziomu
- informacje o stanie pompy i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika
- licznik godzin prac pomp
- licznik załączeń pompy
- sygnalizator optyczny i akustyczny
- zabezpieczenie przed włamaniem
- przekazywanie sygnałów monitoringu do stosowana dyspozytorskiego
- zdalne sterowanie pracą pomp
- zdalne sterowanie poziomem ścieków
- odstawienie pompy
- kontrola poziomów poprzez porównanie wskazań sondy z pływakami (poziom maksymalny i minimalny)

Z przepompowni do stanowiska centralnej dyspozytorni powinny być przekazywane następujące informacje poprzez układ monitoringu:

- praca pomp
- sterowanie AUTO/REKA
- poziom schobiegu
- awaria pompy
- blokada pompy
- zasilanie przepompowni
- otwarcie drzwi sterowniczej
- otwarcie wjazdu
- poziom alarmowy ścieków
- poziom aktualny ścieków
- nastawy (poziom start; stop)
- prąd pobierany przez pompy
- sumaryczny czas pracy pomp
- ilość załączeń pomp
- dobowy przepływ ścieków.

4.8.3. Zasilanie energetyczne

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania wydanymi przez dostawcę energii elektrycznej, tablica przyłączeniowa z licznikiem energii elektrycznej została zlokalizowana na granicy pasa drogowego działka nr 271/7 z działką nr 271/12.

4.8.4. Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie wspólne ze studnią przyłączeniową.

Teren utwardzony, kostka brukowa, betonowa, na podbudowie żwirowo-cementowej. Nawierzchnia z obrzeżami betonowymi, krawężnik uliczny leżący. Kostka brukowa ułożona w granicach pasa drogowego ulicy na całej szerokości.

4.9. Studnia przyłączeniowa do kanalizacji podciśnieniowej

W okresie przejściowym (I etap realizacji) do momentu powstania przepompowni ścieków P1, przetwarzającej ścieki bezpośrednio rurociągiem tłocznym do układu odprowadzającego ścieki do oczyszczalni ścieków miasta Kołobrzeg, projektuje się odprowadzenie ścieków do układu istniejącego kanalizacji podciśnieniowej ścieki w I etapie będą odprowadzane grawitacyjnie przez przepompownię sieciowa tymczasowa (S) oraz studnię przyłączeniową do rurociągu kanalizacji podciśnieniowej dn160mm.

Studnia wyposażona w :

- zawór ssący dn90,
- rurę zasysającą dn 90,
- rurę czujnika stanu ścieków,
- zawór odcinający.

Studnia żelbetowa dn1000 z włazem żeliwnym typu przejazdowego D400.

Ścieki do studzienki przyłączeniowej z przepompowni ścieków S1 doprowadzane będą grawitacyjnie.

Kanał Dn 0,25.

Głębokość zbiornika na ścieki $h = 1,0m$.

5.0. Obliczenia

5.1 Dane wyjściowe do obliczeń

Liczba działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, jednorodziną – 270

Liczba mieszkańców w projektowanych budynkach – 5 osób/budynek

Obliczeniowa liczba mieszkańców – 1350

Jednostkowe zapotrzebowanie wody – $q_j = 130,0 dm^3/M \times dn$

Współczynnik rozbioru nierównomierności dobowej $N_d = 1,10$

Współczynnik rozbioru nierównomierności godzinowej $N_h = 2,00$

5.2. Obliczenie zapotrzebowania wody

$$G_{\text{sr.dn.}} = 1350,0 \times 130 = 175\,500,0 dm^3/dn = 175,50 m^3/dn$$

$$G_{\text{max.dn}} = 175,5 \times 1,10 = 193,05 m^3/dn$$

$$G_{\text{sr.h}} = \frac{175,5}{24} = 7,31 m^3/h$$

$$G_{\text{max.h}} = \frac{175,5}{24} \times 1,10 \times 2,0 = 16,08 m^3/h$$

$$G_{\text{max.max}} = \frac{16,08}{3600} \times 1000 = 4,40 m^3/s$$

5.3. Przepompownia ścieków tymczasowa S1

Liczba nieruchomości obsługiwanych przez przepompownię $n = 143$

Liczba mieszkańców – $143 \times 5 = 715$

$$G_{\text{sr.dn}} = 715 \times 130,0 \times 1,20 = 111\,540,0 dm^3/dn = 111,5 m^3/dn$$

$$G_{\text{śr.h}} = \frac{111,5}{24} = 4,64\text{m}^3/\text{h}$$

$$G_{\text{max.h}} = \frac{111,5}{24} \times 2,0 = 9,28\text{m}^3/\text{h}$$

Przyjęto dwie pompy zatapialne (1 rezerwa) montowane na stopach sprzęgłowych z kolanem.

Pompy z wirnikiem o swobodnym przepływie ścieków.

Korpus pomp – żeliwny.

$$Q_p = 9,0 \div 11,0\text{m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 7,9 \div 6,7\text{m.sł.w.}$$

$$N_s = 2 \times 0,90\text{kW} = 1,80\text{kW}$$

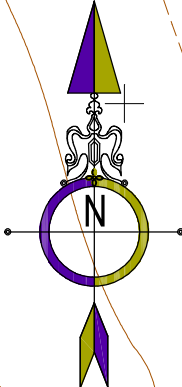
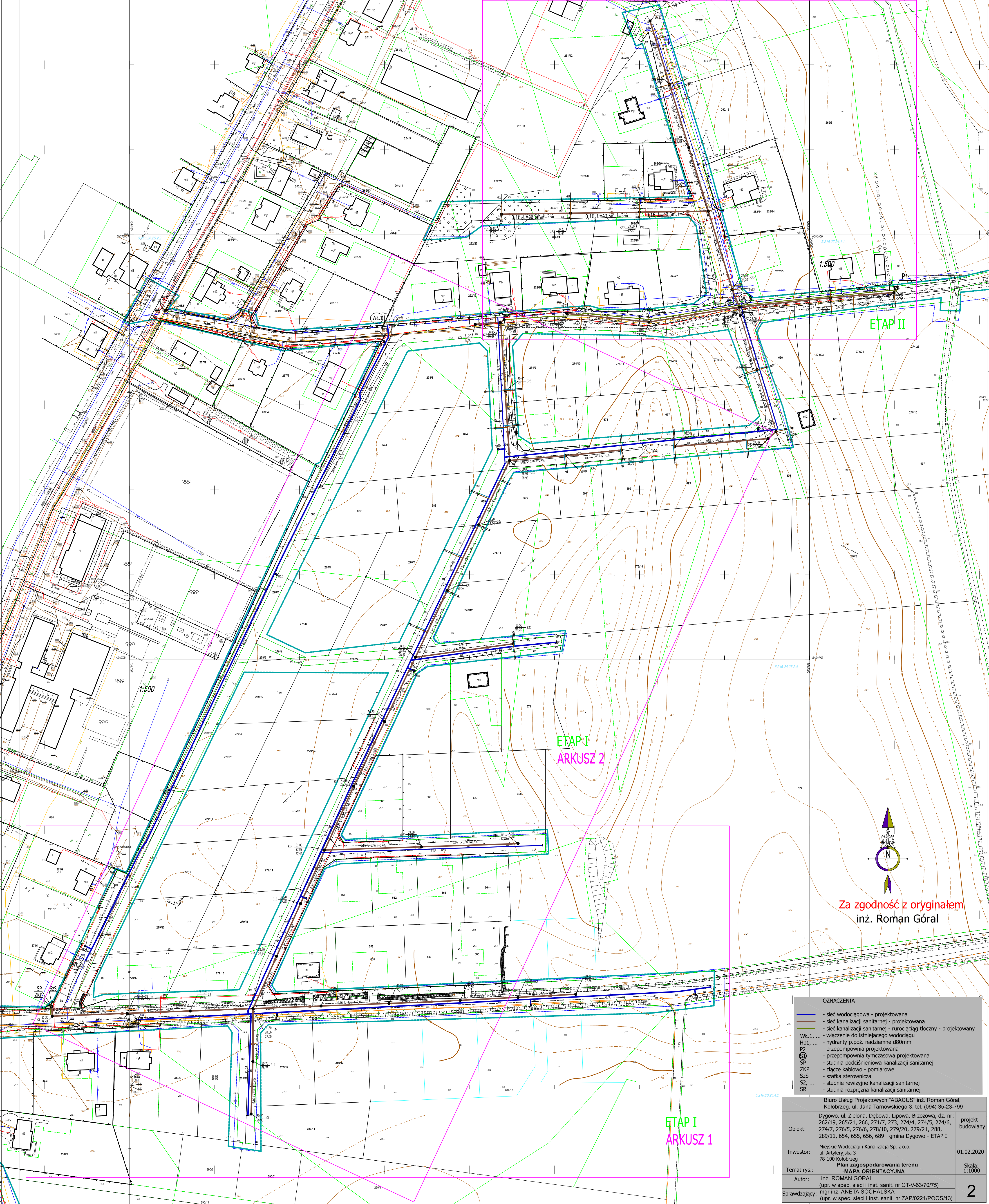


ETAP II

ETAP II
- poza obszarem opracowania

ETAP I

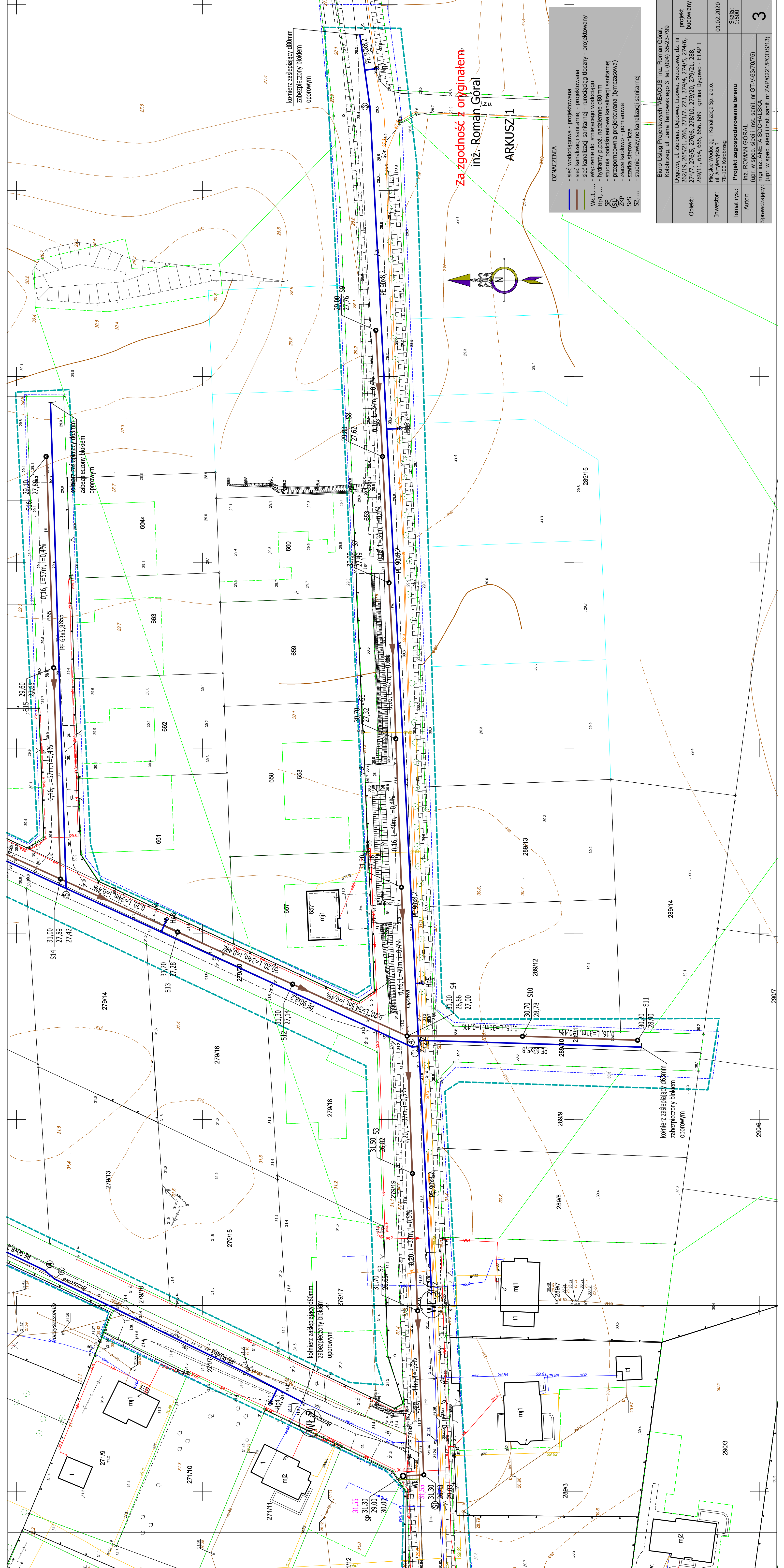
Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral, Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799		
Objekt:	Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I	projekt budowlany
Inwestor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyleryjska 3 78-100 Kołobrzeg	01.02.2020
Temat rys.:	Plan zagospodarowania terenu - ETAPY	Skala: 1:1000
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)	1
Sprawdzający:	mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)	



Za zgodność z oryginałem
inż. Roman Góral

- OZNACZENIA**
- - sieć wodociągowa - projektowana
 - - sieć kanalizacji sanitarnej - projektowana
 - - sieć kanalizacji sanitarnej - rurociąg tłoczny - projektowany
 - Wt.1, ... - włączenie do istniejącego wodociągu
 - Hp1, ... - hydranty p.poz. nadziemne d80mm
 - P2 - przepompownia projektowana
 - SP - przepompownia tymczasowa projektowana
 - SP - studnia podciśnieniowa kanalizacji sanitarnej
 - ZKP - złącze kablowo - pomiarowe
 - SzS - szafka sterownicza
 - S2, ... - studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej
 - SR - studnia rozprężna kanalizacji sanitarnej

Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral, Kolobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799		
Objekt:	Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I	projekt budowlany
Inwestor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyleryjska 3 78-100 Kolobrzeg	01.02.2020
Temat rys.:	Plan zagospodarowania terenu -MAPA ORIENTACYJNA-	Skala: 1:1000
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)	2
Sprawdzający:	mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)	



Za zgodność z oryginałem.
inż. Roman Góral
i.z.u.

ARKUSZ 1

- OZNACZENIA**
- sieć wodociągowa - projektowana
 - sieć kanalizacji sanitarnej - projektowana
 - WL.1, ... - włączenie do istniejącego wodociągu
 - HP1, ... - hydranty p.poż. nadziemne dębinn
 - SP - studnia podciśnieniowa kanalizacji sanitarnej
 - SKP - przepompownia projektowana (tymczasowa)
 - ZKP - złazce kablowo - pomiarowe
 - SZS - szafka sterownicza
 - SZ, ... - studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej

Biurow Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral, Kolobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799	
Objekt:	projekt budowlany
Investor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Artyleryjska 3 78-100 Kolobrzeg
Temat rys.:	Projekt zagospodarowania terenu
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieć i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)
Sprawdzający:	(upr. w spec. sieć i inst. sanit. nr ZAP10221/POOS/13)
01.02.2020	
Skala: 1:500	
3	

kolierz zasłepiaczy d80mm
zabezpieczony blokiem
oporowym

kolierz zasłepiaczy d63mm
zabezpieczony blokiem
oporowym

kolierz zasłepiaczy d80mm
zabezpieczony blokiem
oporowym

kolierz zasłepiaczy d63mm
zabezpieczony blokiem
oporowym

S14 31.00
27.89
27.42

S13 31.70
27.28

S12 31.30
27.14

S15 29.60
27.85

S16 29.10
27.83

S17 29.00
27.76

S18 31.30
28.66
27.00

S19 31.50
28.82

S20 31.70
28.65

S21 30.70
28.78

S22 30.70
28.90

S23 31.55
29.00
30.00

S24 31.30
28.66
27.00

S25 31.50
28.82

S26 31.70
28.65

S27 30.70
28.78

S28 30.70
28.90

S29 31.55
29.00
30.00

S30 31.30
28.66
27.00

S31 31.50
28.82

S32 31.70
28.65

S33 31.55
29.00
30.00

S34 31.30
28.66
27.00

S35 31.50
28.82

S36 31.70
28.65

S37 30.70
28.78

S38 30.70
28.90

S39 31.55
29.00
30.00

S40 31.30
28.66
27.00

S41 31.50
28.82

S42 31.70
28.65

S43 30.70
28.78

S44 30.70
28.90

S45 31.55
29.00
30.00

S46 31.30
28.66
27.00

S47 31.50
28.82

S48 31.70
28.65

S49 30.70
28.78

S50 30.70
28.90

S51 31.55
29.00
30.00

S52 31.30
28.66
27.00

S53 31.50
28.82

S54 31.70
28.65

S55 30.70
28.78

S56 30.70
28.90

S57 31.55
29.00
30.00

S58 31.30
28.66
27.00

S59 31.50
28.82

S60 31.70
28.65

S61 30.70
28.78

S62 30.70
28.90

S63 31.55
29.00
30.00

S64 31.30
28.66
27.00

S65 31.50
28.82

S66 31.70
28.65

S67 30.70
28.78

S68 30.70
28.90

S69 31.55
29.00
30.00

S70 31.30
28.66
27.00

S71 31.50
28.82

S72 31.70
28.65

S73 30.70
28.78

S74 30.70
28.90

S75 31.55
29.00
30.00

S76 31.30
28.66
27.00

S77 31.50
28.82

S78 31.70
28.65

S79 30.70
28.78

S80 30.70
28.90

S81 31.55
29.00
30.00

S82 31.30
28.66
27.00

S83 31.50
28.82

S84 31.70
28.65

S85 30.70
28.78

S86 30.70
28.90

S87 31.55
29.00
30.00

S88 31.30
28.66
27.00

S89 31.50
28.82

S90 31.70
28.65

S91 30.70
28.78

S92 30.70
28.90

S93 31.55
29.00
30.00

S94 31.30
28.66
27.00

S95 31.50
28.82

S96 31.70
28.65

S97 30.70
28.78

S98 30.70
28.90

S99 31.55
29.00
30.00

S100 31.30
28.66
27.00

S101 31.50
28.82

S102 31.70
28.65

S103 30.70
28.78

S104 30.70
28.90

S105 31.55
29.00
30.00

S106 31.30
28.66
27.00

S107 31.50
28.82

S108 31.70
28.65

S109 30.70
28.78

S110 30.70
28.90

S111 31.55
29.00
30.00

S112 31.30
28.66
27.00

S113 31.50
28.82

S114 31.70
28.65

S115 30.70
28.78

S116 30.70
28.90

S117 31.55
29.00
30.00

S118 31.30
28.66
27.00

S119 31.50
28.82

S120 31.70
28.65

S121 30.70
28.78

S122 30.70
28.90

S123 31.55
29.00
30.00

S124 31.30
28.66
27.00

S125 31.50
28.82

S126 31.70
28.65

S127 30.70
28.78

S128 30.70
28.90

S129 31.55
29.00
30.00

S130 31.30
28.66
27.00

S131 31.50
28.82

S132 31.70
28.65

S133 30.70
28.78

S134 30.70
28.90

S135 31.55
29.00
30.00

S136 31.30
28.66
27.00

S137 31.50
28.82

S138 31.70
28.65

S139 30.70
28.78

S140 30.70
28.90

S141 31.55
29.00
30.00

S142 31.30
28.66
27.00

S143 31.50
28.82

S144 31.70
28.65

S145 30.70
28.78

S146 30.70
28.90

S147 31.55
29.00
30.00

S148 31.30
28.66
27.00

S149 31.50
28.82

S150 31.70
28.65

S151 30.70
28.78

S152 30.70
28.90

S153 31.55
29.00
30.00

S154 31.30
28.66
27.00

S155 31.50
28.82

S156 31.70
28.65

S157 30.70
28.78

S158 30.70
28.90

S159 31.55
29.00
30.00

S160 31.30
28.66
27.00

S161 31.50
28.82

S162 31.70
28.65

S163 30.70
28.78

S164 30.70
28.90

S165 31.55
29.00
30.00

S166 31.30
28.66
27.00

S167 31.50
28.82

S168 31.70
28.65

S169 30.70
28.78

S170 30.70
28.90

S171 31.55
29.00
30.00

S172 31.30
28.66
27.00

S173 31.50
28.82

S174 31.70
28.65

S175 30.70
28.78

S176 30.70
28.90

S177 31.55
29.00
30.00

S178 31.30
28.66
27.00

S179 31.50
28.82

S180 31.70
28.65

S181 30.70
28.78

S182 30.70
28.90

S183 31.55
29.00
30.00

S184 31.30
28.66
27.00

S185 31.50
28.82

S186 31.70
28.65

S187 30.70
28.78

S188 30.70
28.90

S189 31.55
29.00
30.00

S190 31.30
28.66
27.00

S191 31.50
28.82

S192 31.70
28.65

S193 30.70
28.78

S194 30.70
28.90

S195 31.55
29.00
30.00

S196 31.30
28.66
27.00

S197 31.50
28.82

S198 31.70
28.65

S199 30.70
28.78

S200 30.70
28.90

S201 31.55
29.00
30.00

S202 31.30
28.66
27.00

S203 31.50
28.82

S204 31.70
28.65

S205 30.70
28.78

S206 30.70
28.90

S207 31.55
29.00
30.00

S208 31.30
28.66
27.00

S209 31.50
28.82

S210 31.70
28.65

S211 30.70
28.78

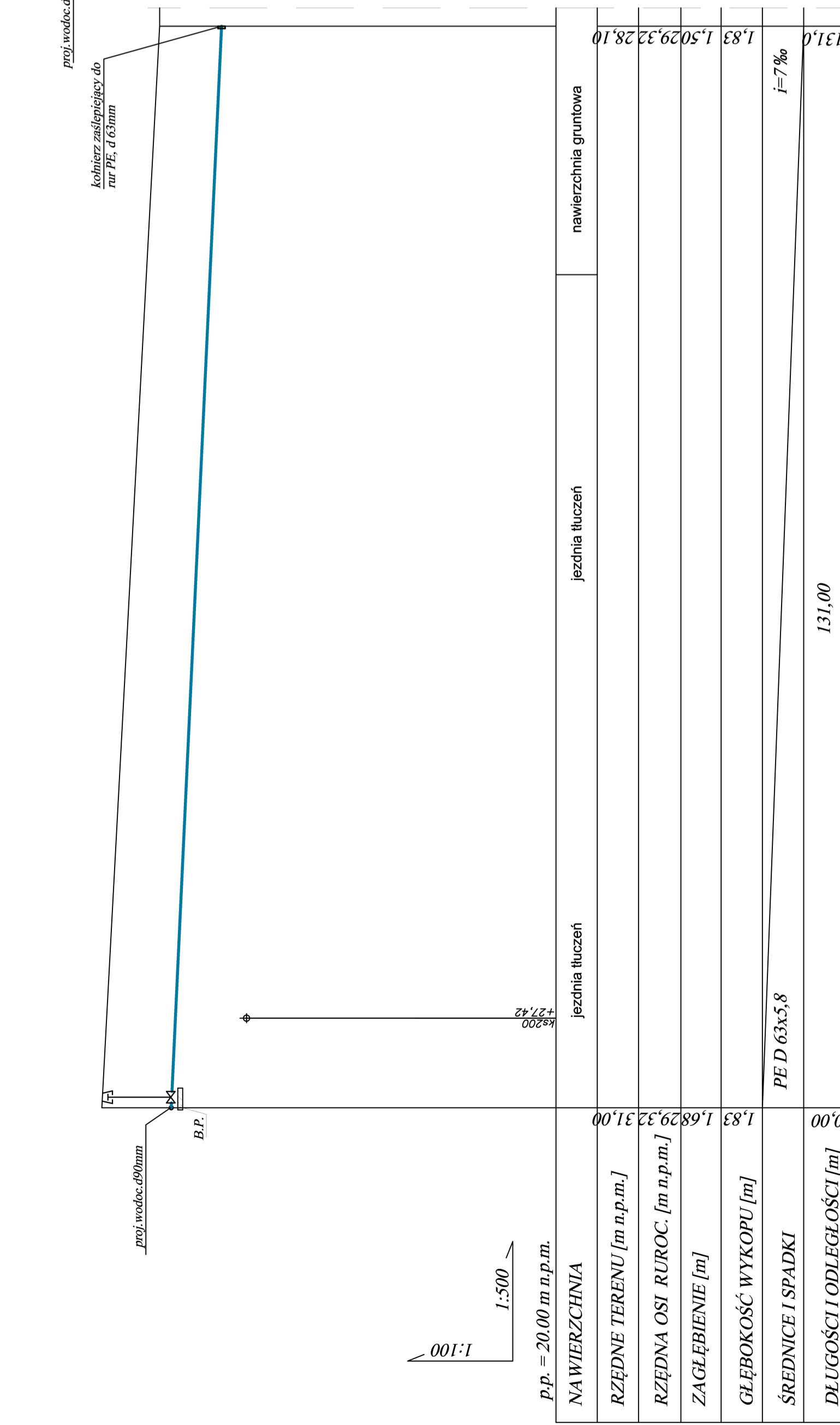
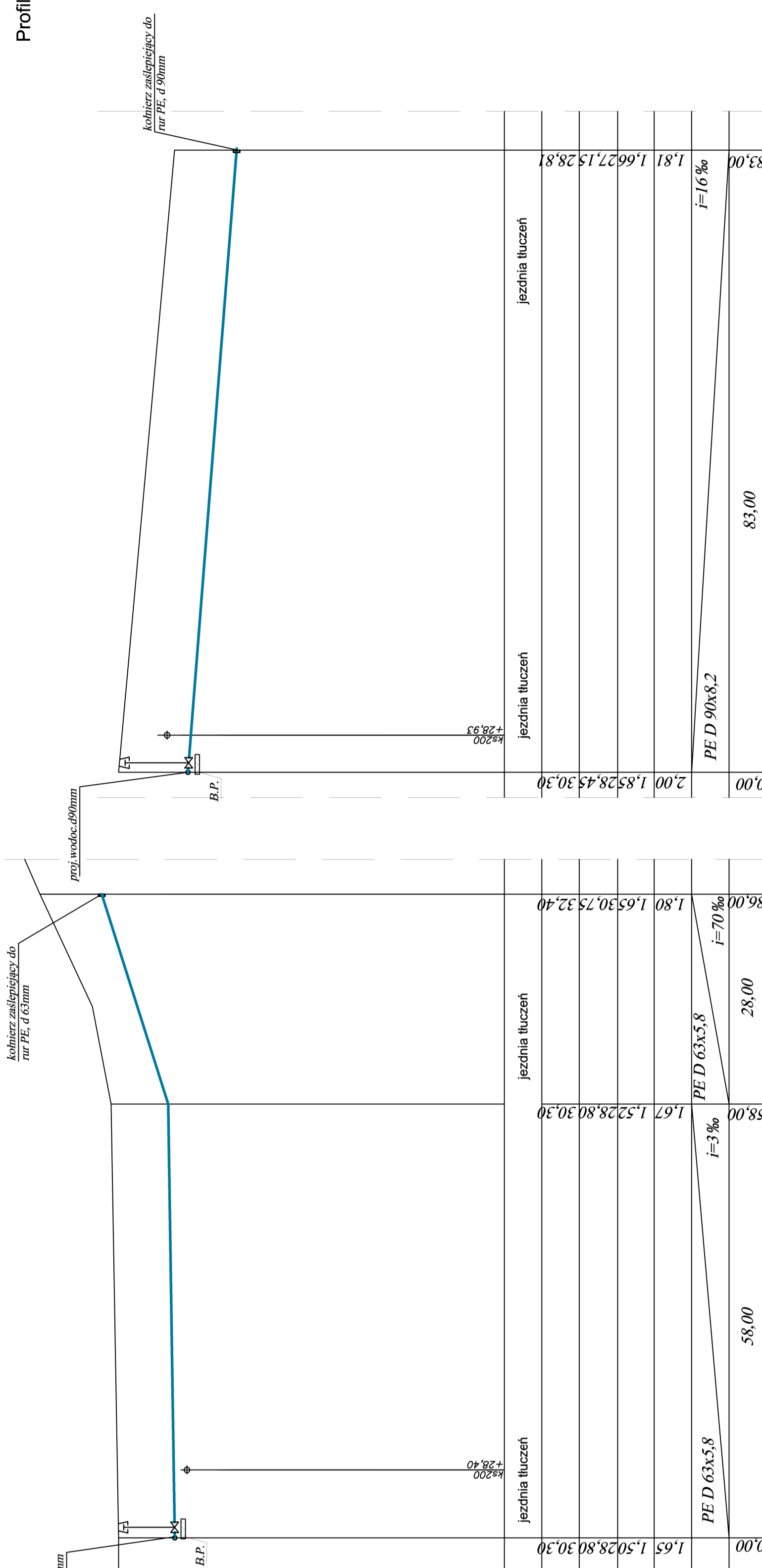
S212 30.70
28.90

S213 31.55
29.00
30.00

Profil podłużny sieci wodociągowej.
Odcinki: p.5- zaślepka,
p.6- zaślepka,
p.8- zaślepka

skala 1:500/100

OZNACZENIA:
B.O.-blok oporowy betonowy
B.P.-blok podporowy betonowy

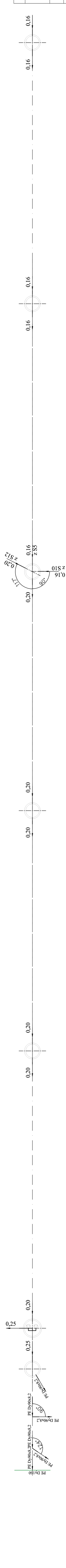
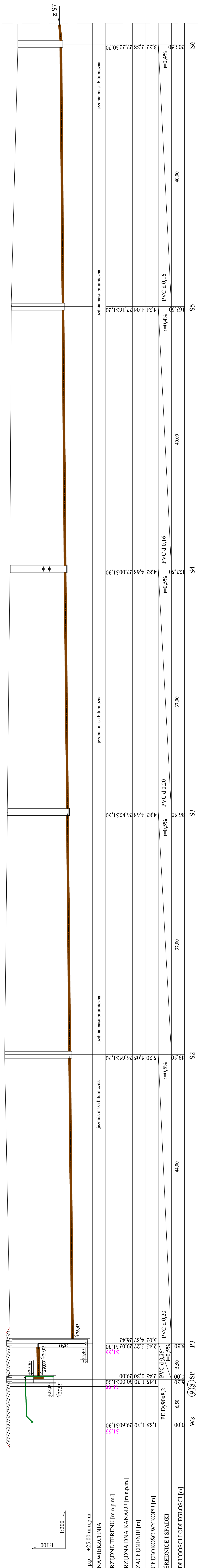


Sekcja	Typ	Długość [m]	Spadek [‰]	Przebieg
5 Z	zaślepka	131,00	i=7‰	PE D 63x5,8
6a	zaślepka	58,00	i=3‰	PE D 63x5,8
8 Z	zaślepka	83,00	i=16‰	PE D 90x8,2

Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral. Kolobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799
projekt budowlany
Obiekt: Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I
Investor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyjerska 3 78-100 Kolobrzeg
Temat rys.: Profil podłużny sieci wodociągowej.
Autor: inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)
Sprawdzający: mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej.
Odcinek Ws - S6

skala 1:200/100



Stacja	Wysokość dna kanału [m n.p.m.]	Wysokość powierzchni terenu [m n.p.m.]	Typ rury	Długość [m]	Wysokość dna kanału [m n.p.m.]
Ws	29.60	31.30	PE Dy90x8.2	6.50	29.00
P3	29.00	31.30	PVC d 0.25	5.50	29.00
S2	26.53	31.70	PVC d 0.20	44.00	26.53
S3	26.82	31.50	PVC d 0.20	37.00	26.82
S4	27.00	31.30	PVC d 0.16	37.00	27.00
S5	27.16	31.20	PVC d 0.16	40.00	27.16
S6	27.32	30.70	PVC d 0.16	40.00	27.32

P.p. = +25.00 m n.p.m.

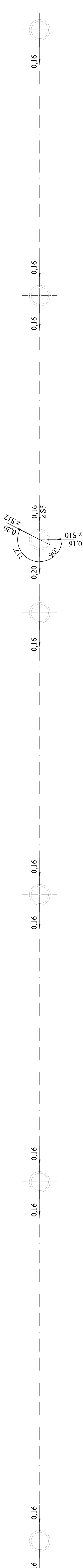
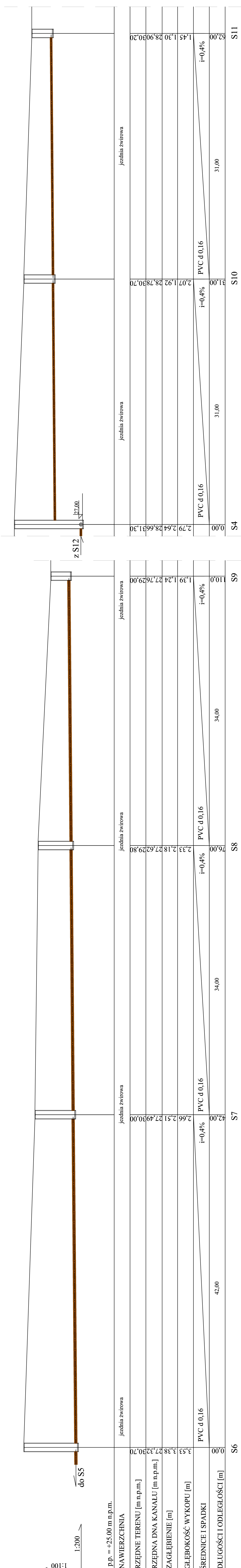
NAWIERZCHNIA jezdniia masa bitumiczna jezdniia masa bitumiczna jezdniia masa bitumiczna jezdniia masa bitumiczna jezdniia masa bitumiczna jezdniia masa bitumiczna

RZĘDNE TERENU [m n.p.m.] RZĘDNE DŃA KANAŁU [m n.p.m.] ZAGŁĘBIENIE [m] GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU [m] ŚREDNICE I SPADKI DŁUGOŚCI I ODLEGŁOŚCI [m]

Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral, Kłodzkiej, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 36-23-789
Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP 1
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Artykryjska 3, 78-100 Kolobrzeg
Temat rys.: Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej.
Autor: inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)
Sprawdzający: mgr inż. ANETA SOCHAŁSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej.
Odcinek S6 - S9; S4 - S11

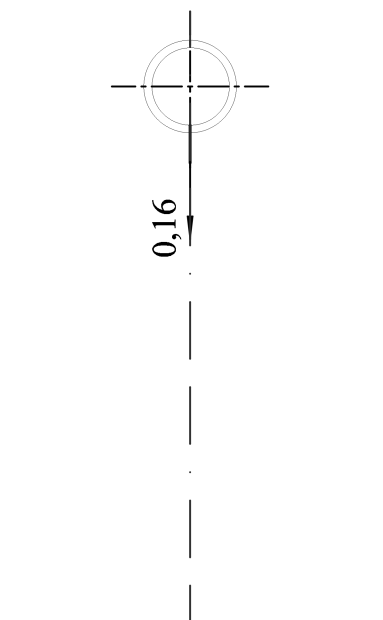
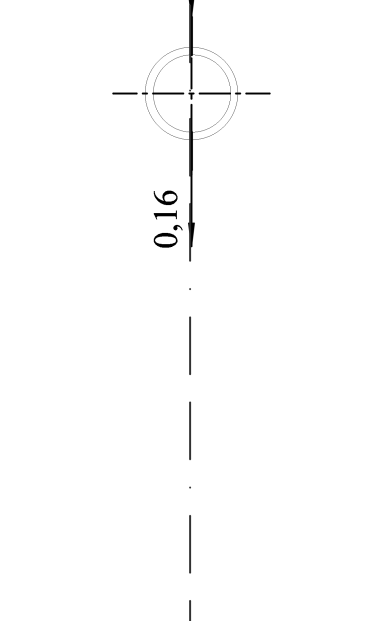
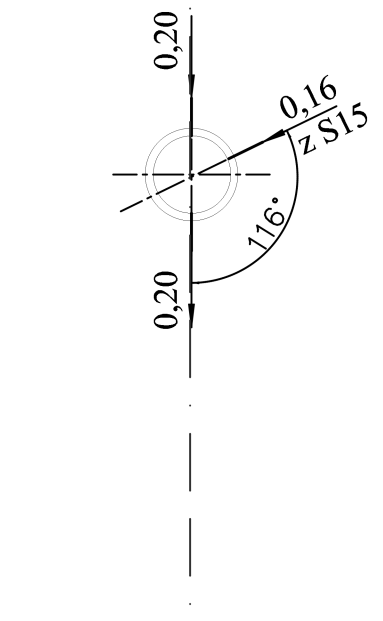
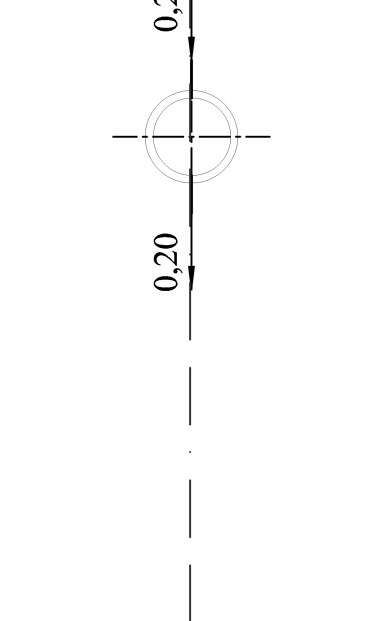
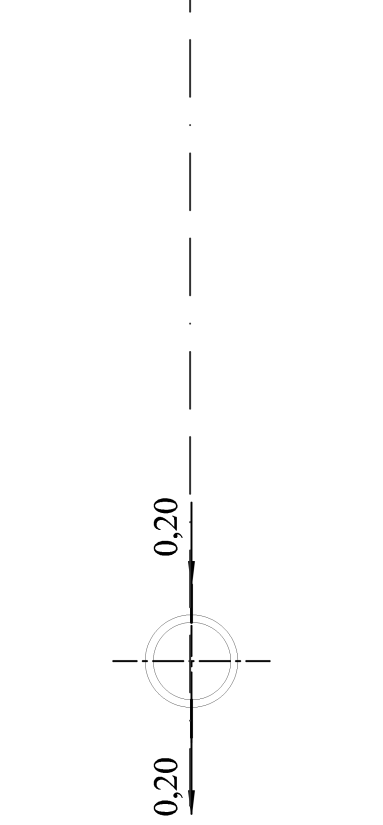
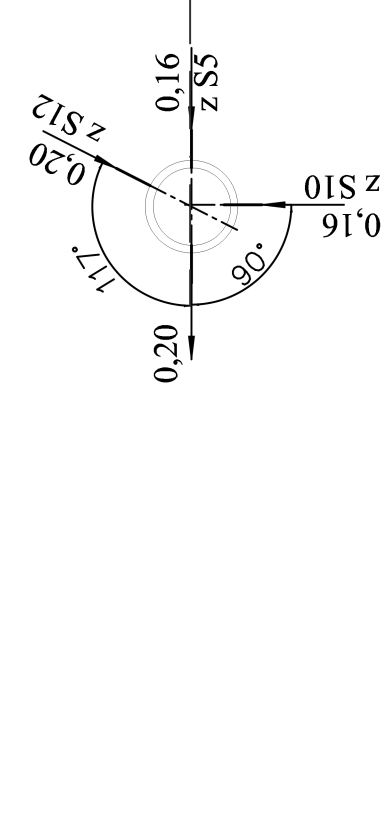
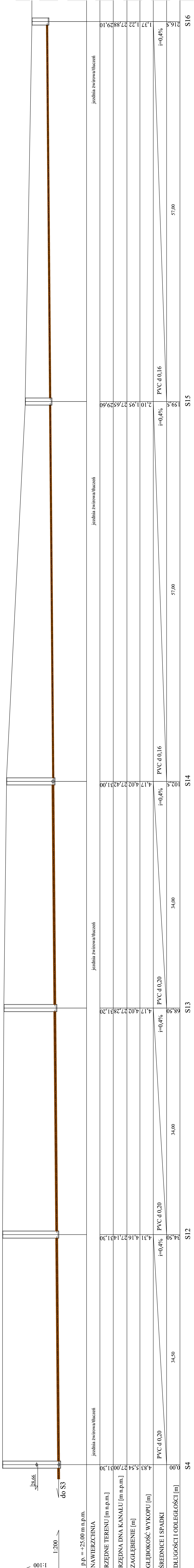
skala 1:200/100



Obiekt:	Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 286, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I
Investor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Antylejska 3 78-100 Kolobrzeg
Temat rys.:	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej. Skala: 1:200/100
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/07/5)
Sprawdzający:	mgr inż. ANIETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)
Projekt budowlany	01.02.2020

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej.
Odcinek S4 - S16

skala 1:200/100



p.p. = +25.00 m n.p.m.

NAWIERZCHNIA

RZĘDNE TERENU [m n.p.m.]

RZĘDNA DNA KANAŁU [m n.p.m.]

ZAGŁĘBIENIE [m]

GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU [m]

ŚREDNICE I SPADKI

DLUGOŚCI I ODLEGŁOŚCI [m]

jezdnia zwirowa/tuczest

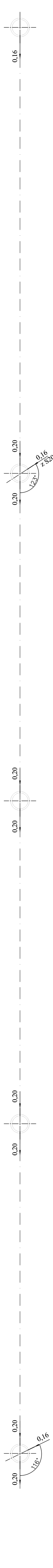
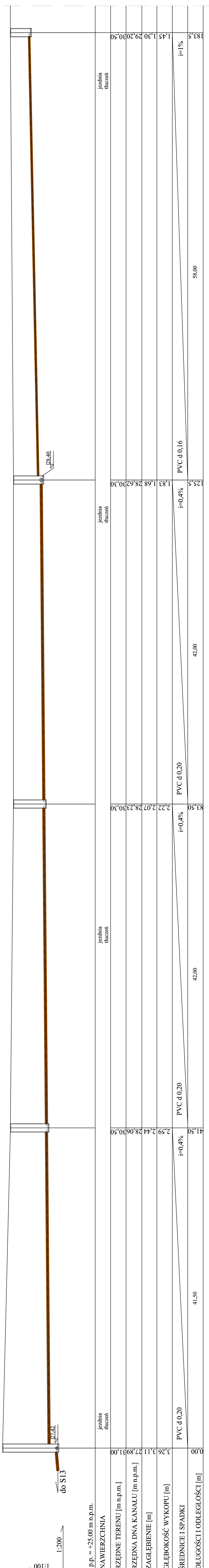
jezdnia zwirowa/tuczest

jezdnia zwirowa/tuczest

Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góralski, Kolobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (94) 35-23-799	
Obiekt:	Długowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzoźowa, dz. nr: 263/19, 265/21, 265, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 275/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689, gmina Długowo - ETAP I
Investor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artywryjska 3 78-100 Kolobrzeg
Temat rys.:	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej.
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci inż. sanit. nr GT-V-63/70/75)
Sprawdzający:	(upr. w spec. sieci inż. sanit. nr ZAP.0221/POOS/13)
Skala: 1:200/100	
01.02.2020	
11	

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej.
Odcinek S14 - S20

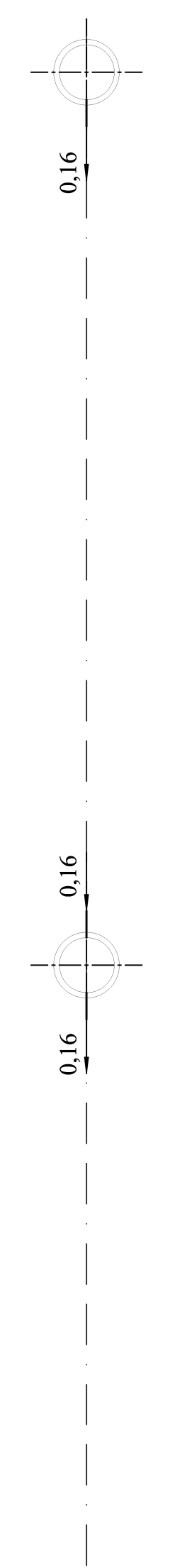
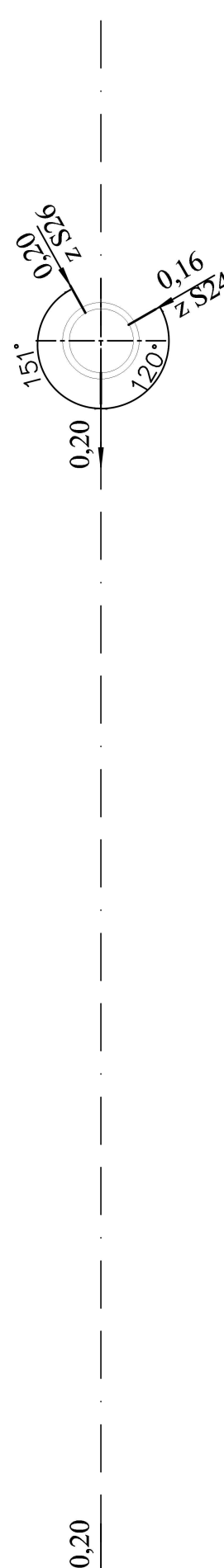
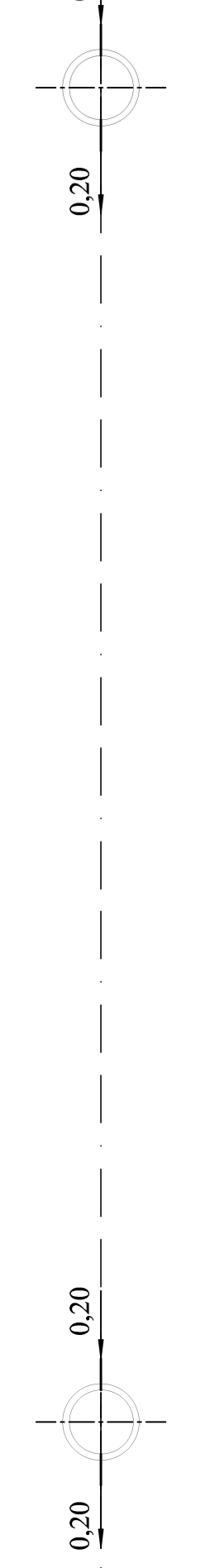
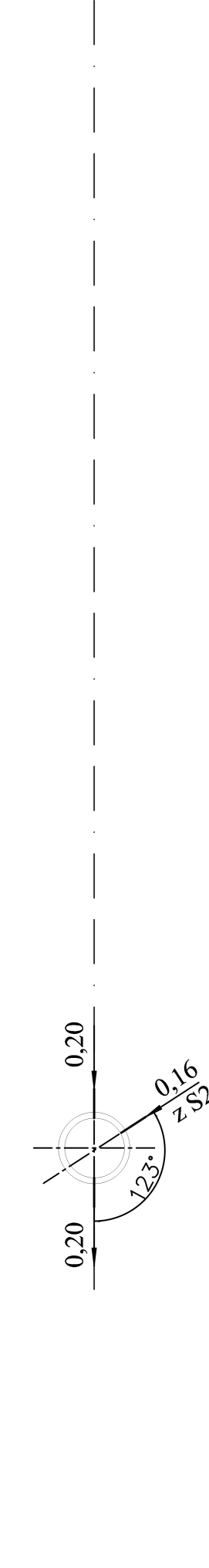
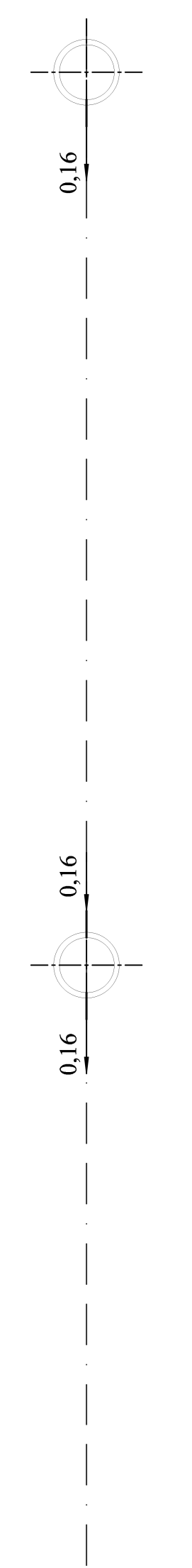
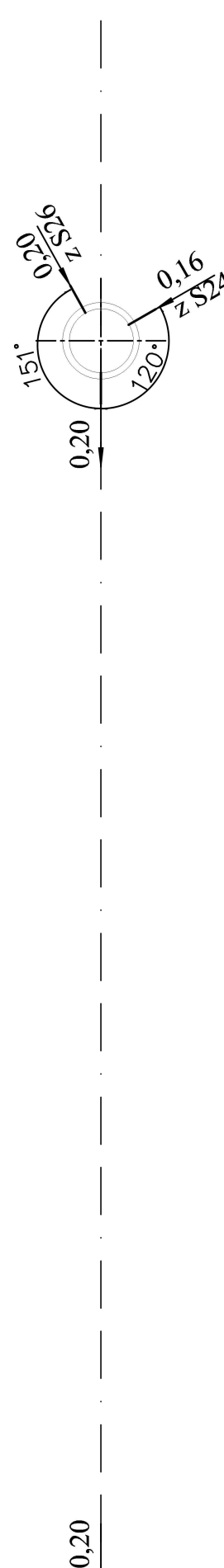
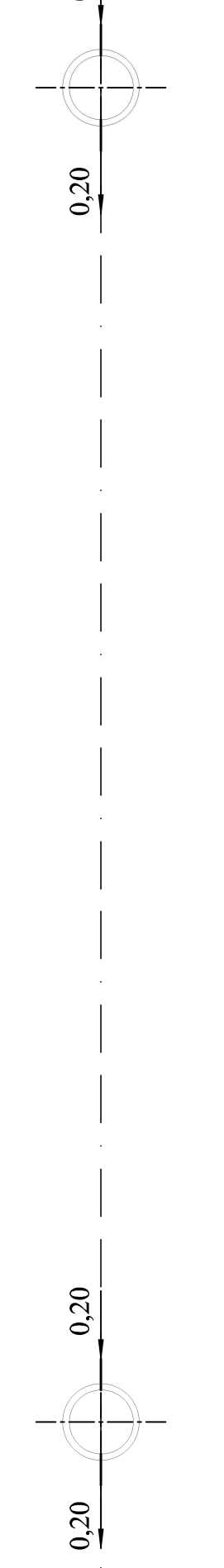
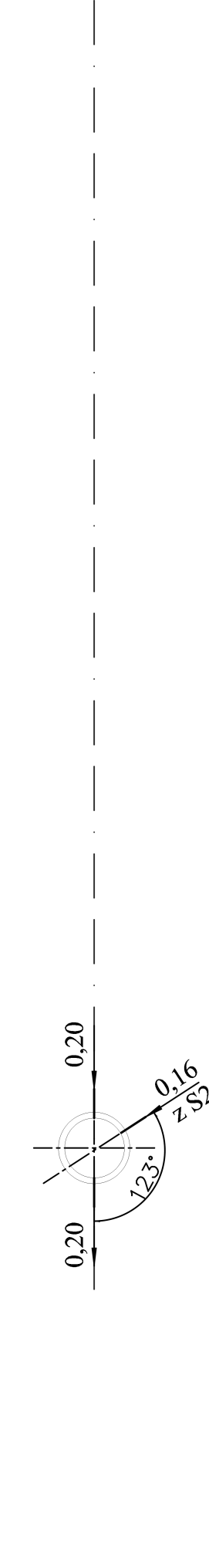
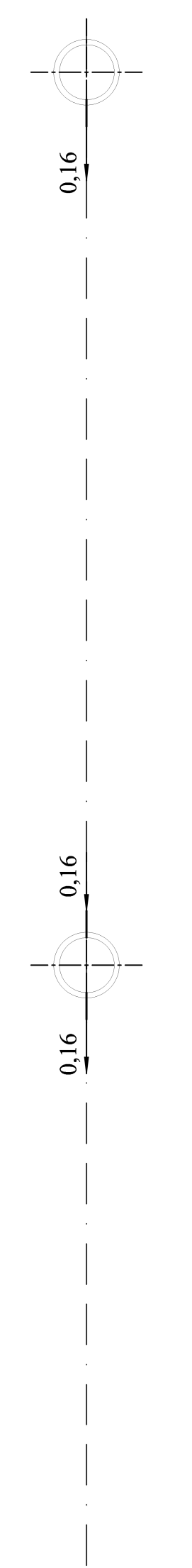
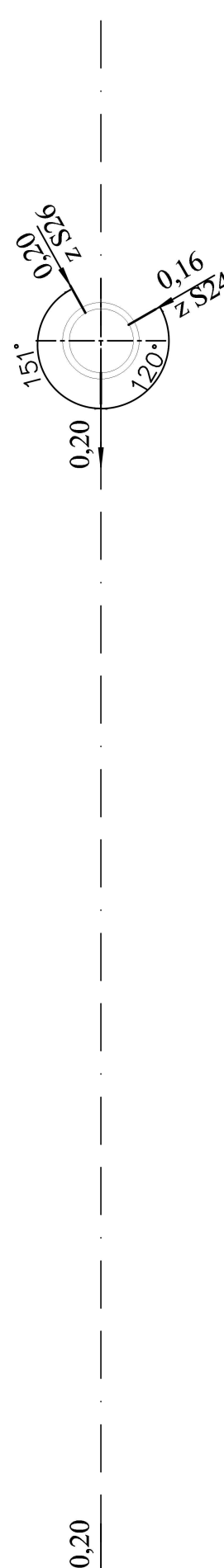
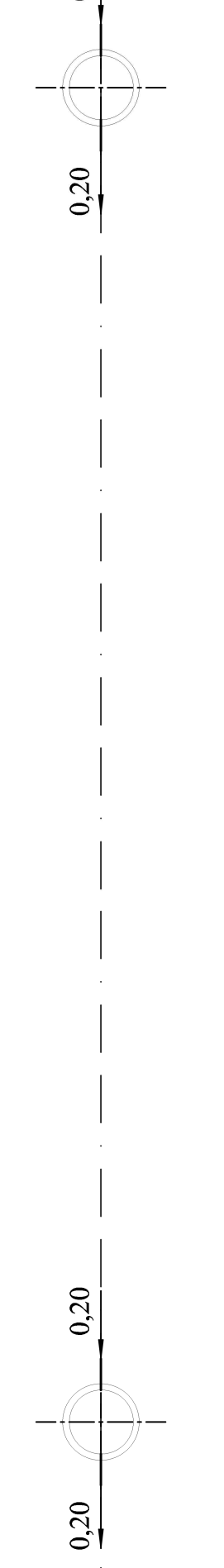
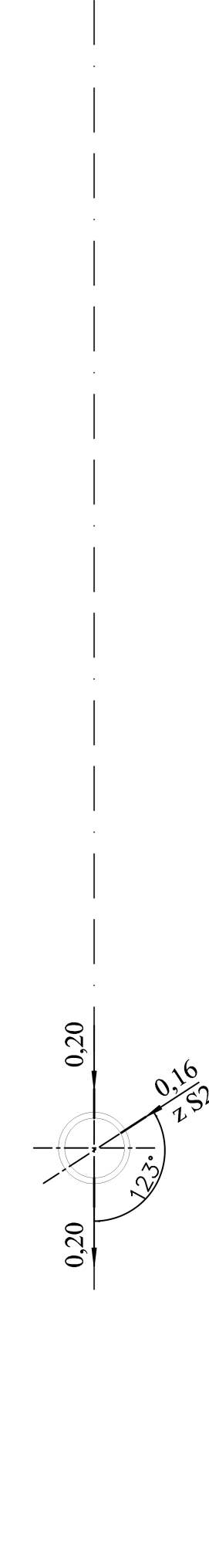
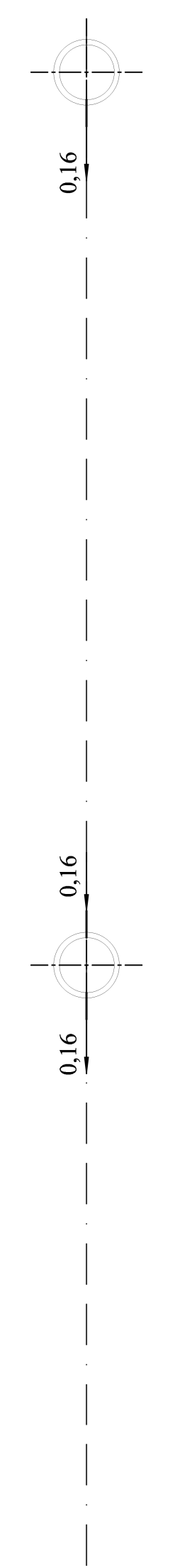
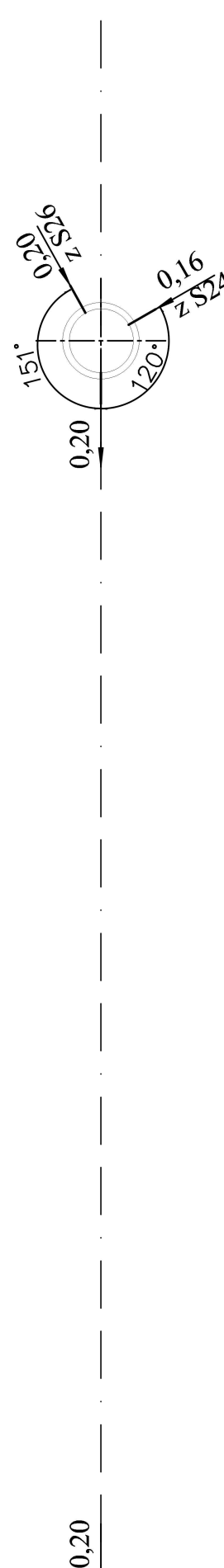
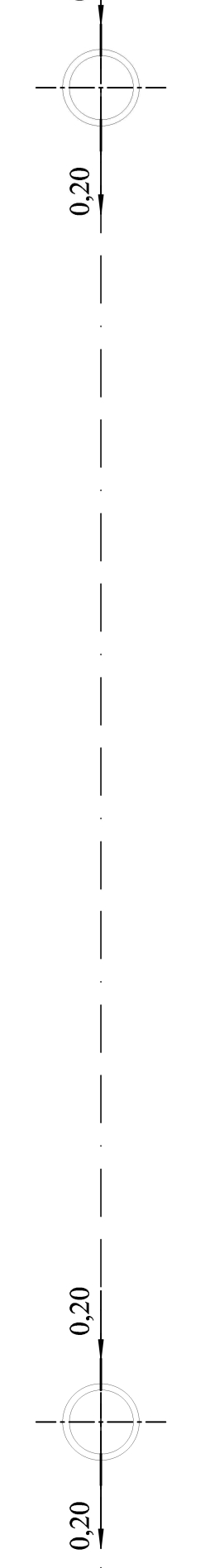
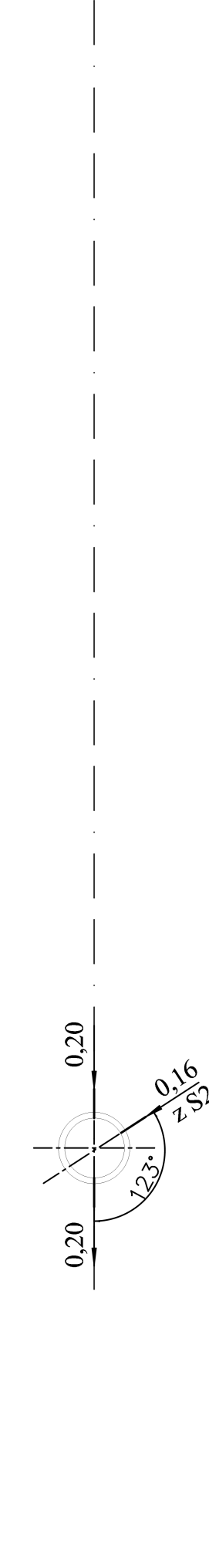
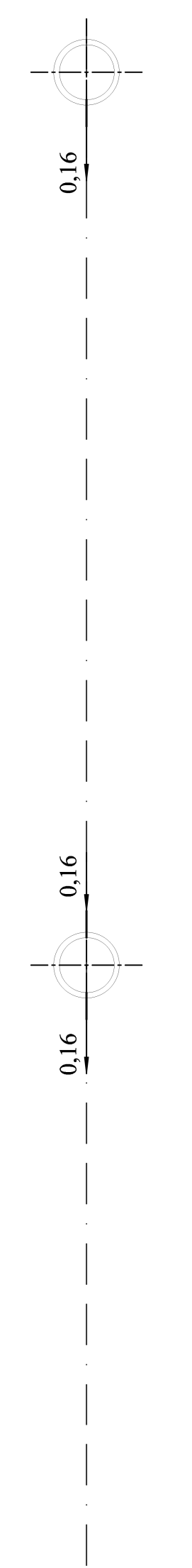
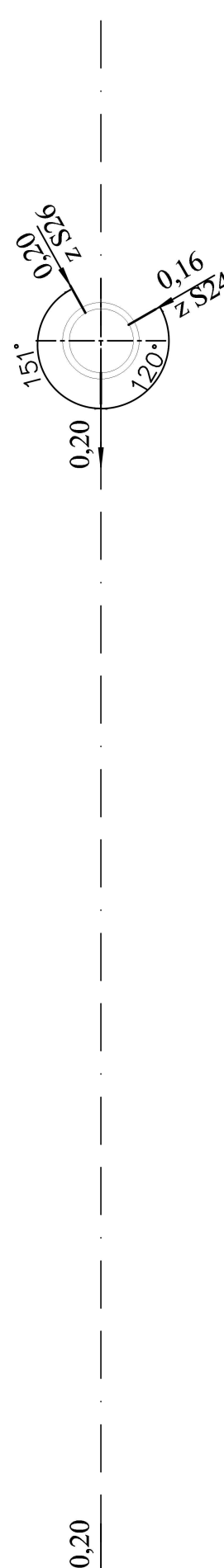
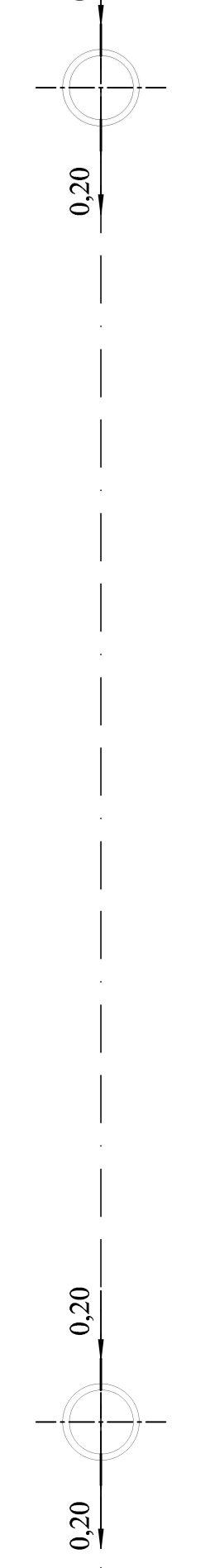
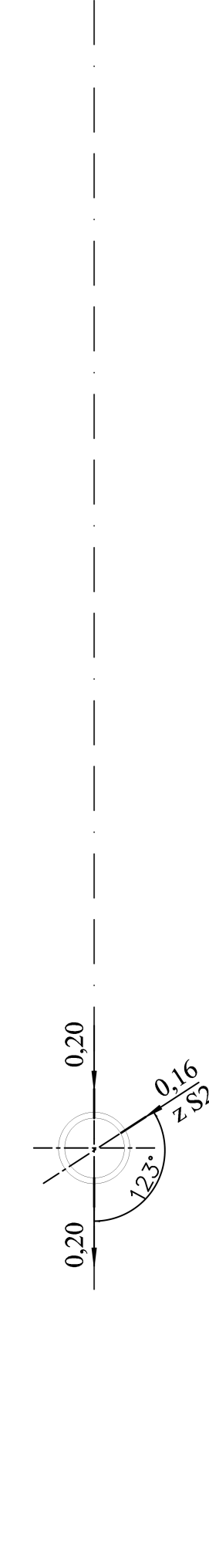
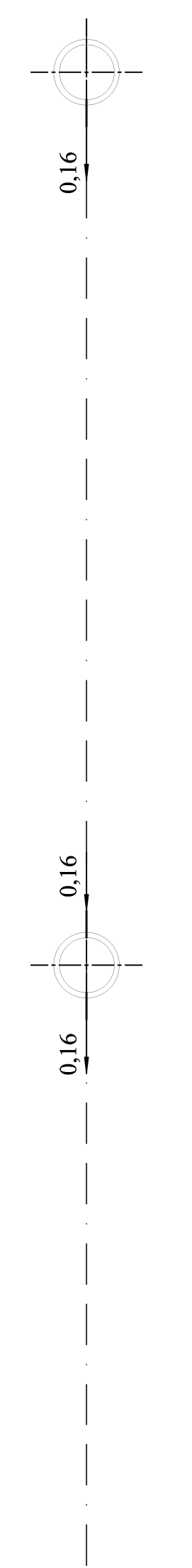
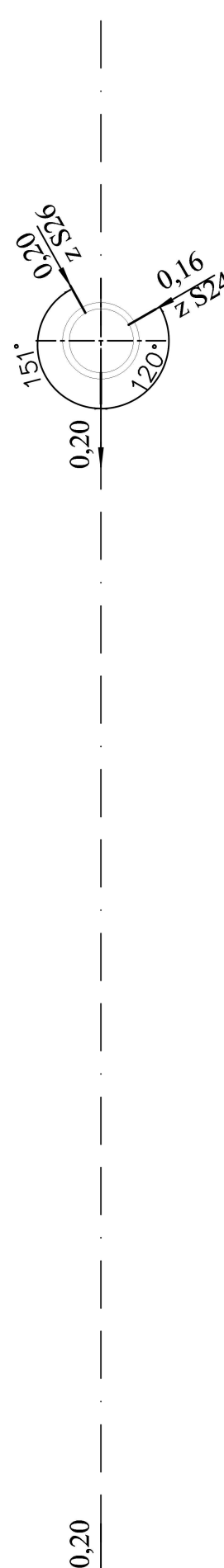
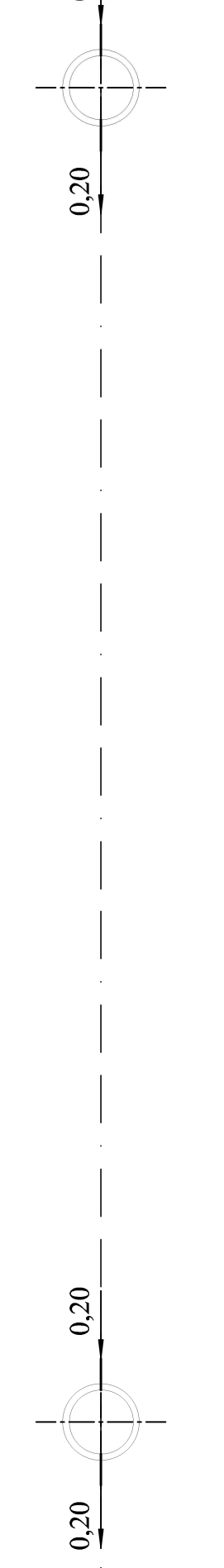
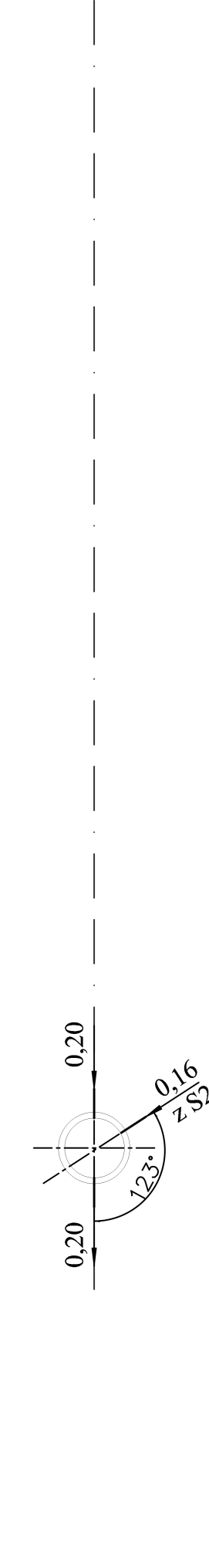
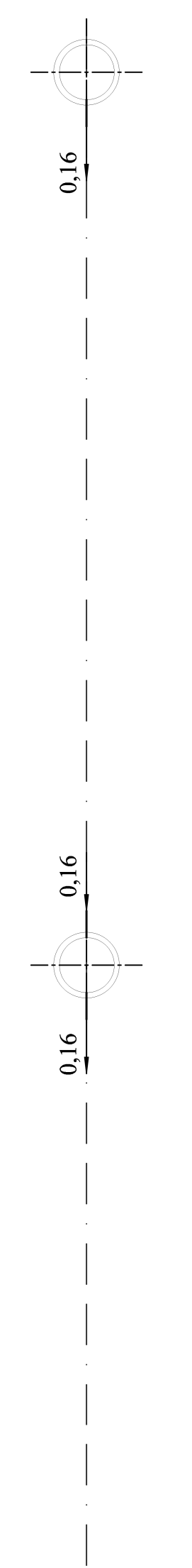
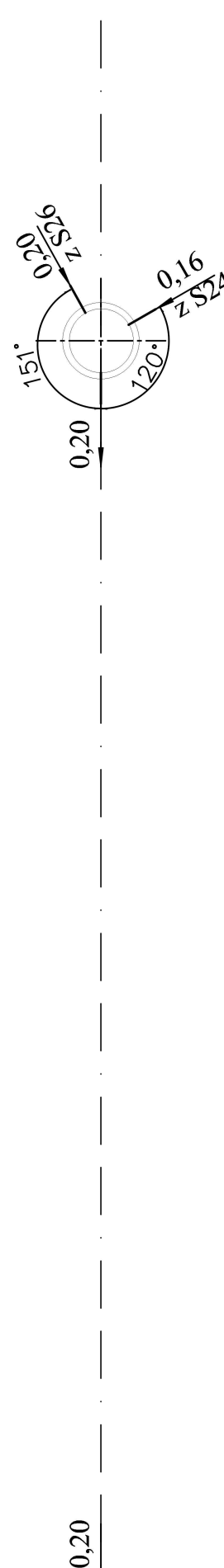
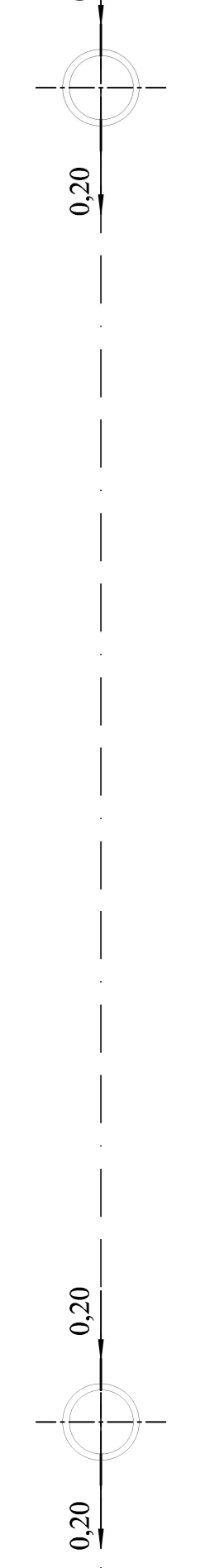
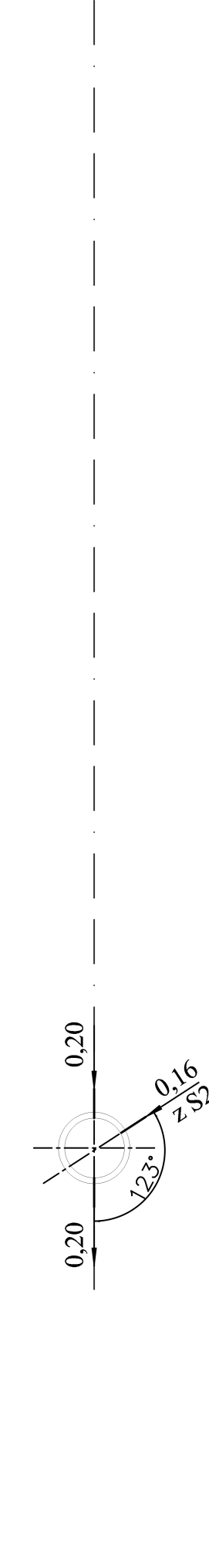
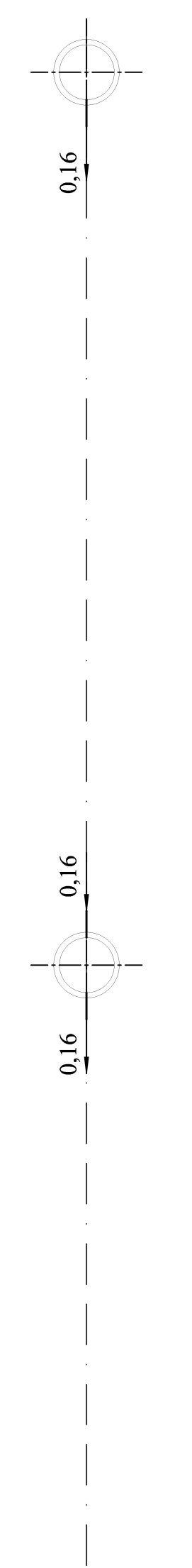
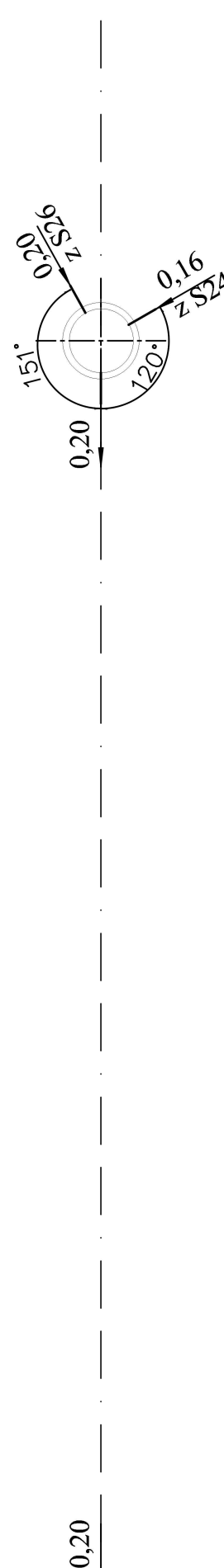
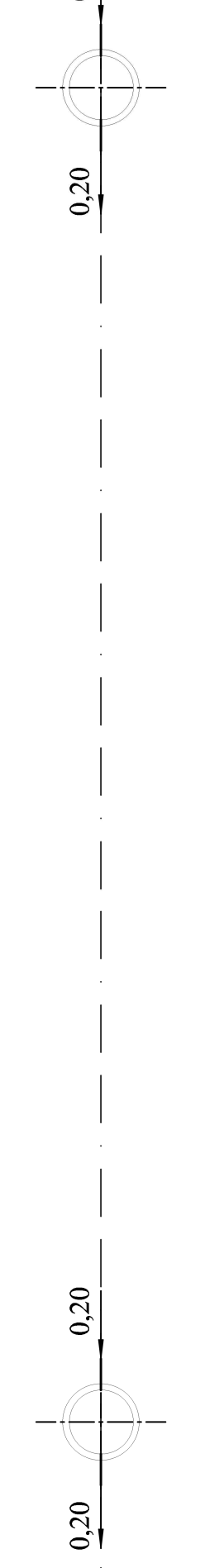
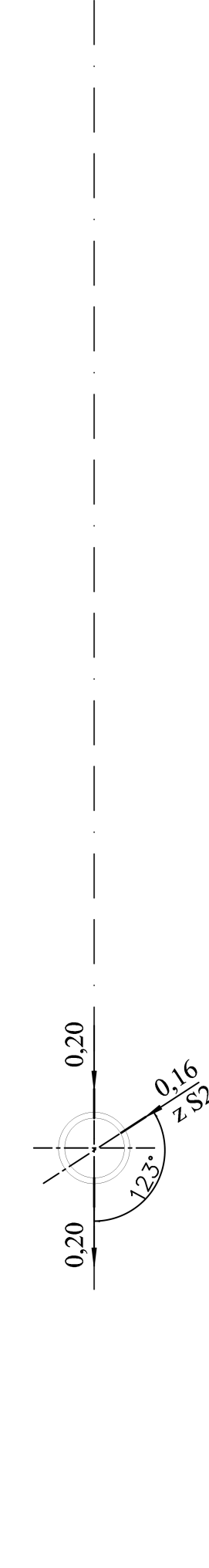
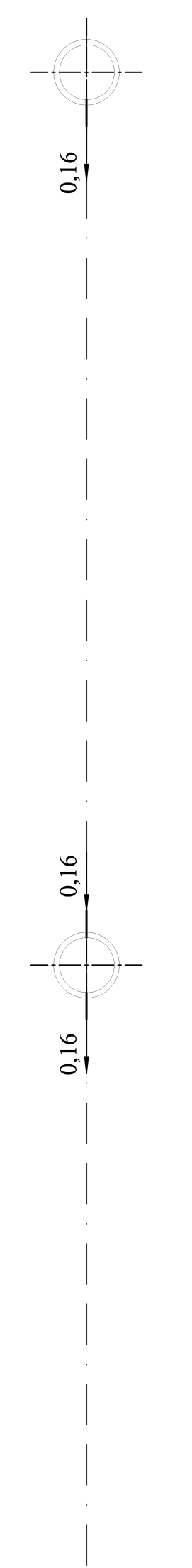
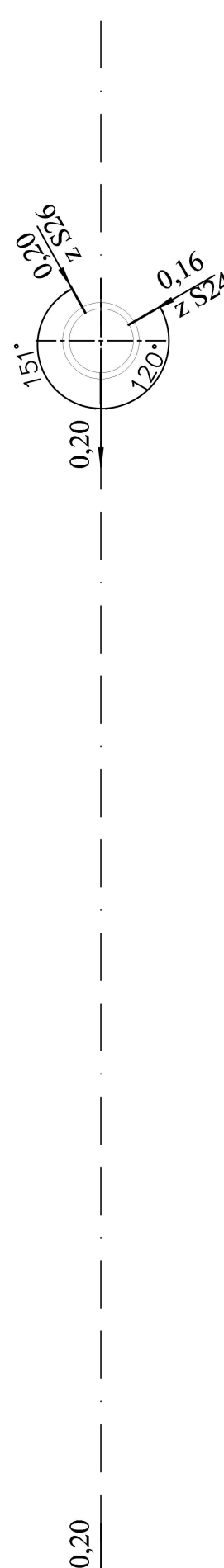
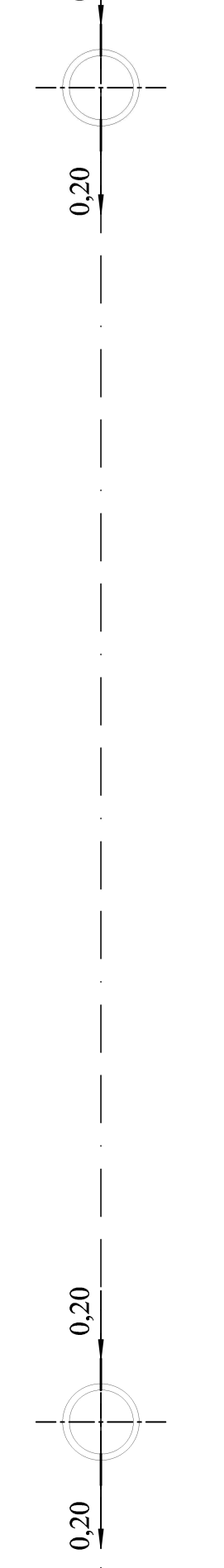
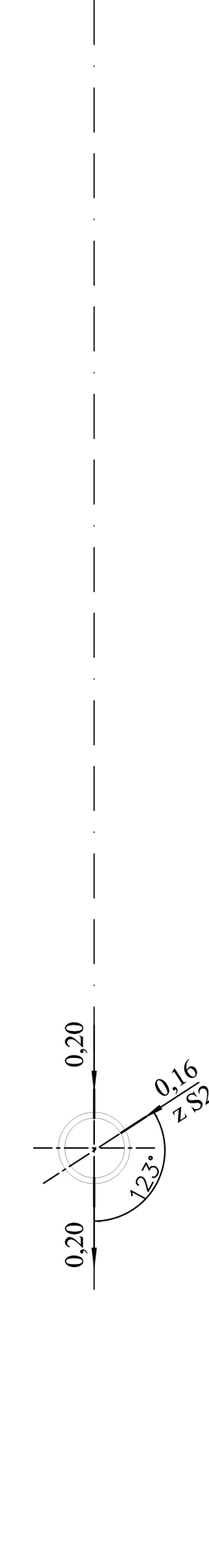
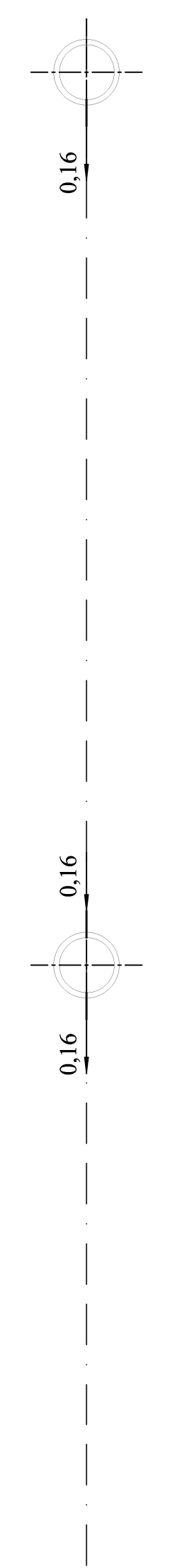
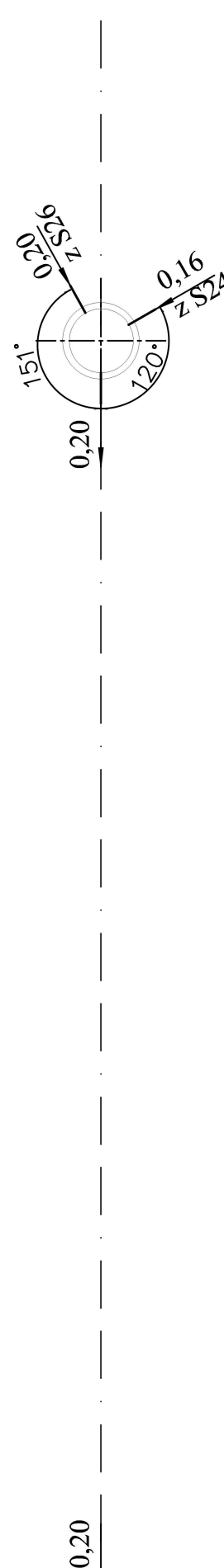
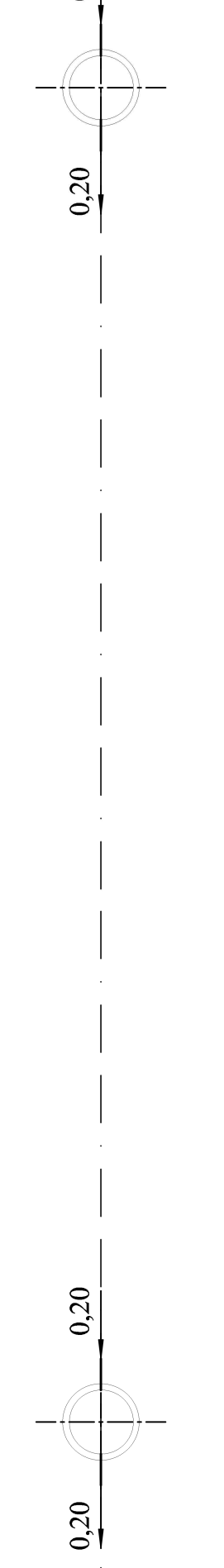
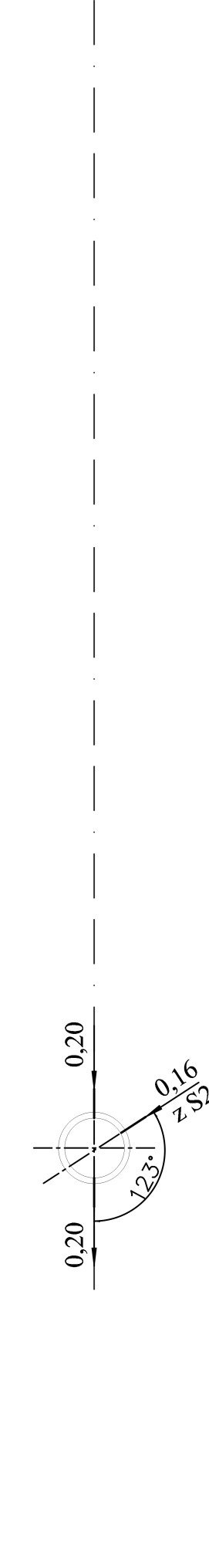
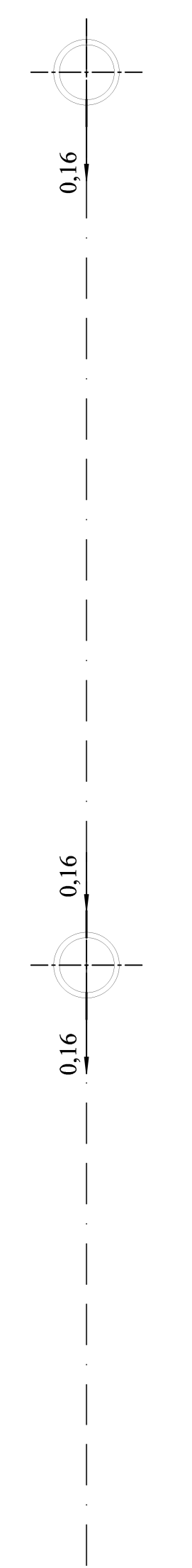
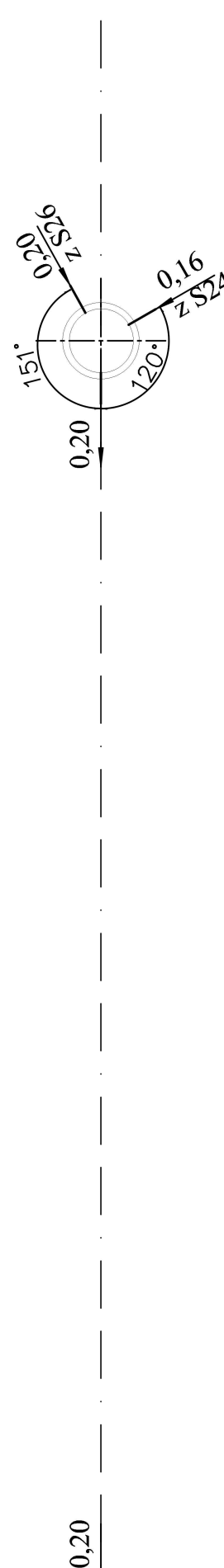
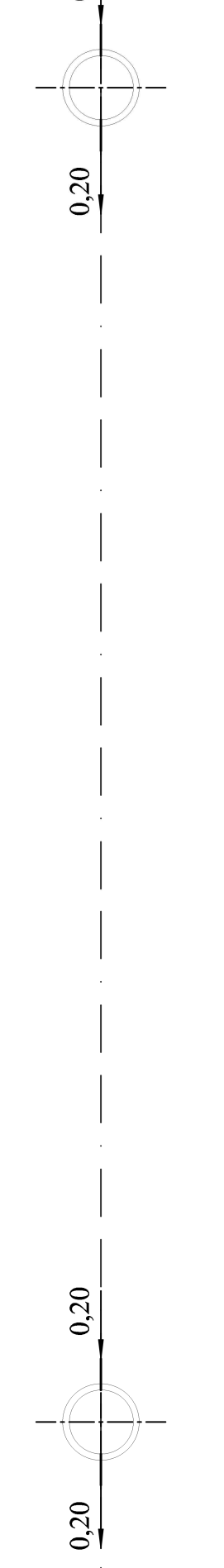
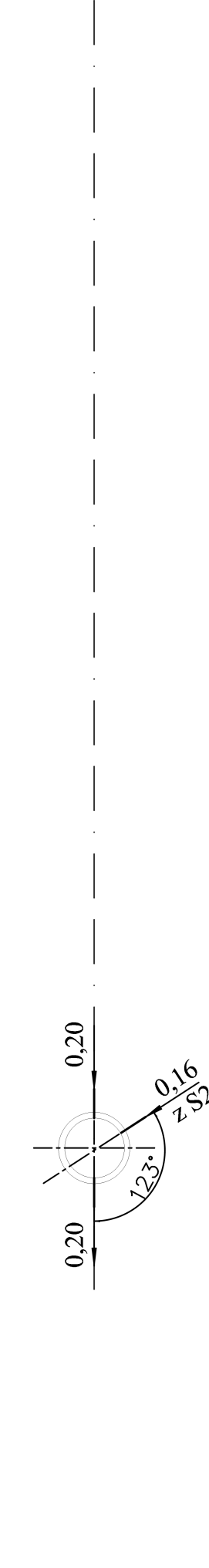
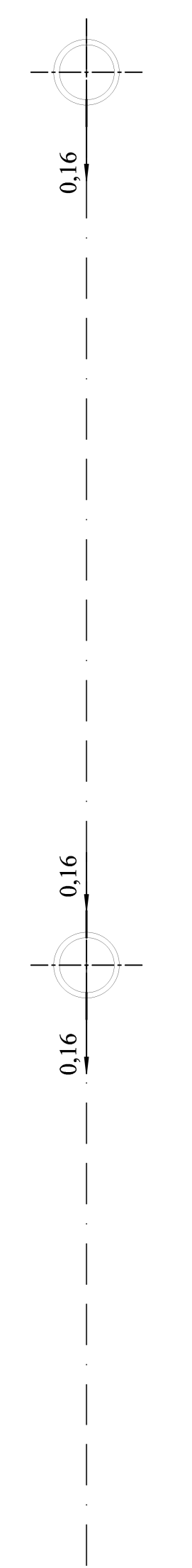
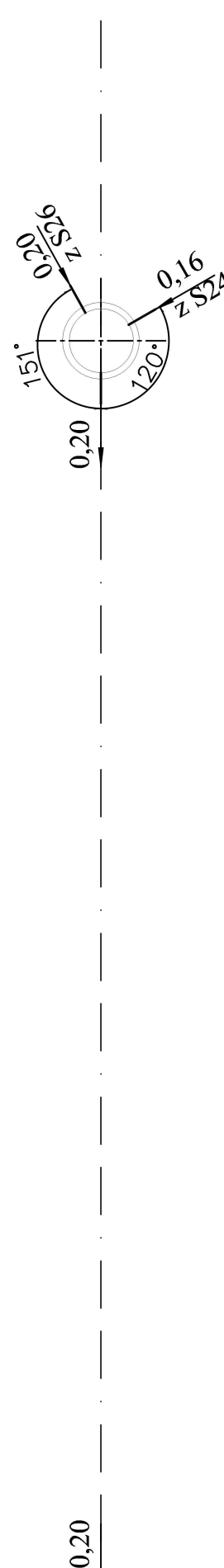
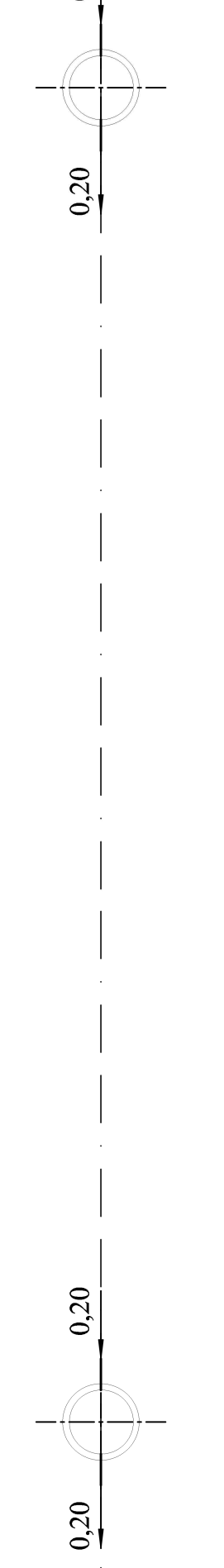
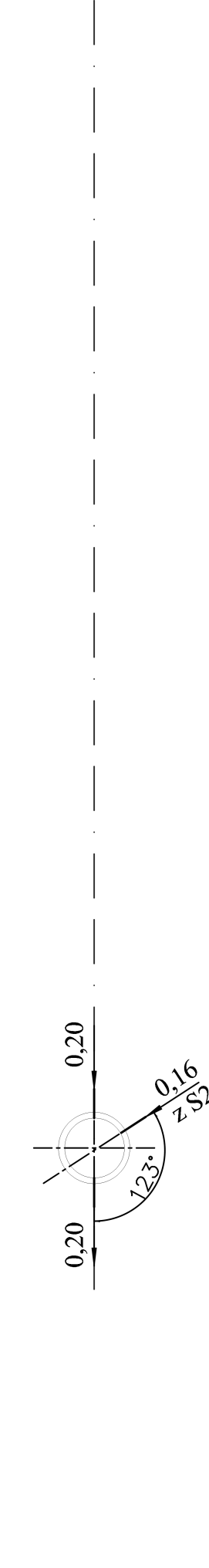
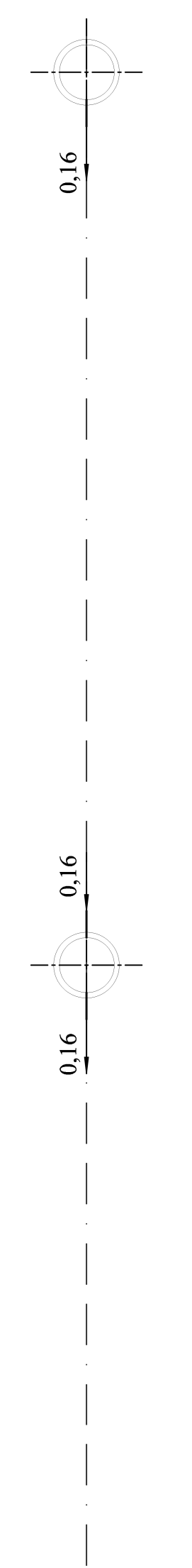
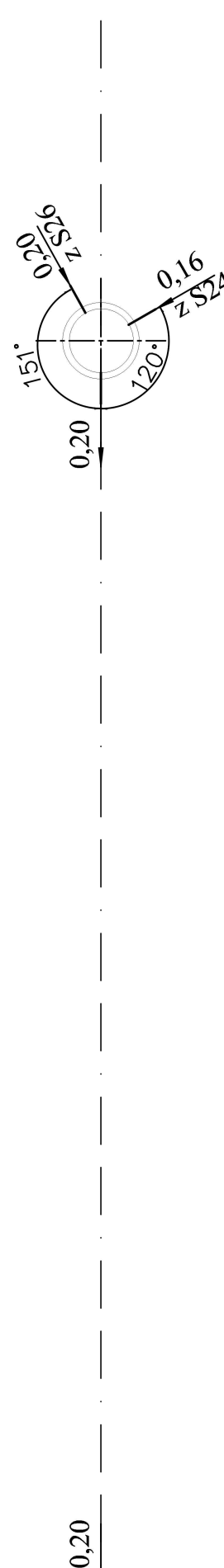
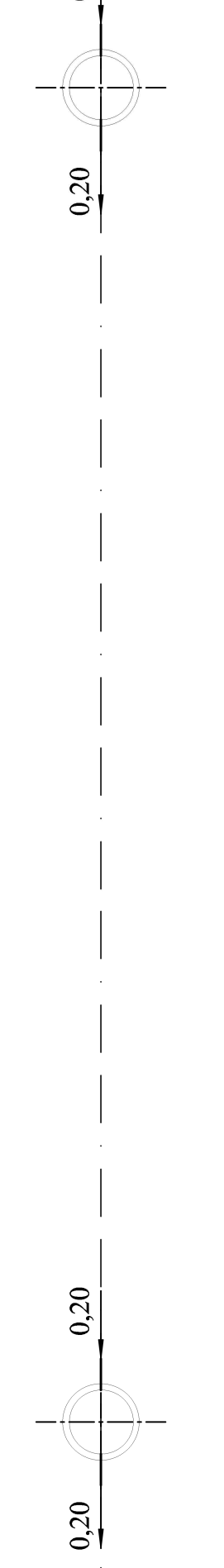
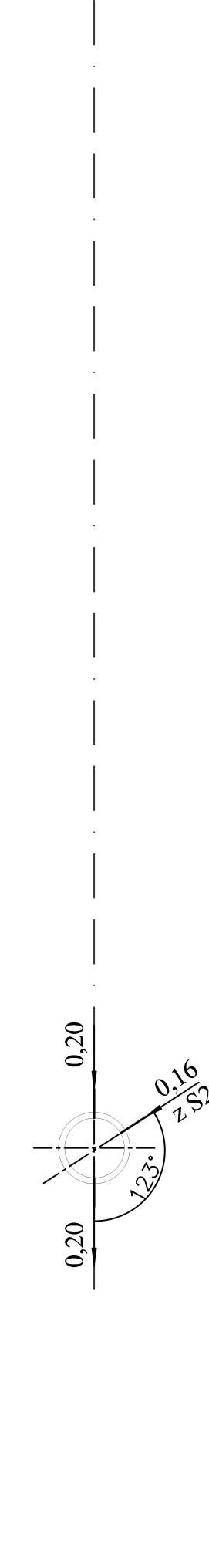
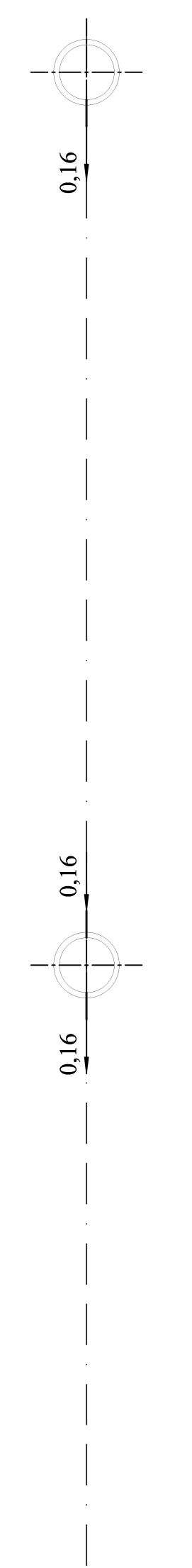
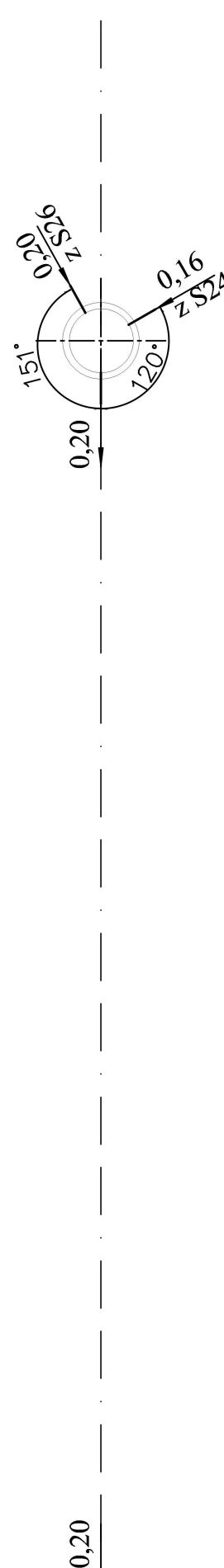
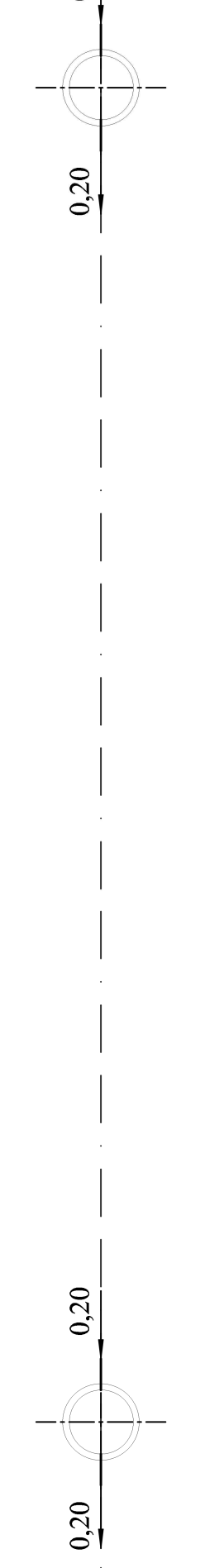
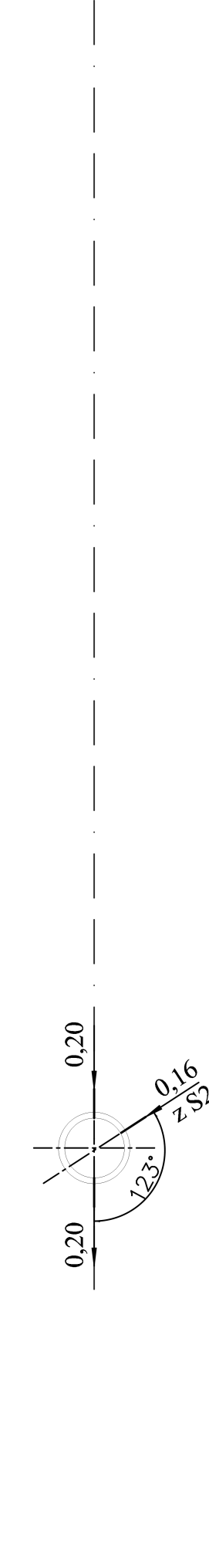
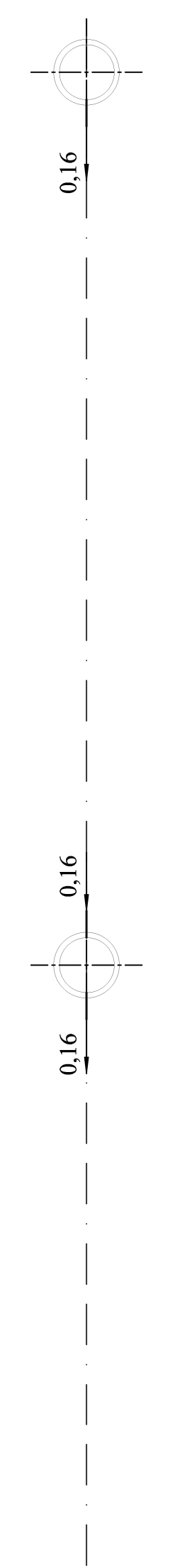
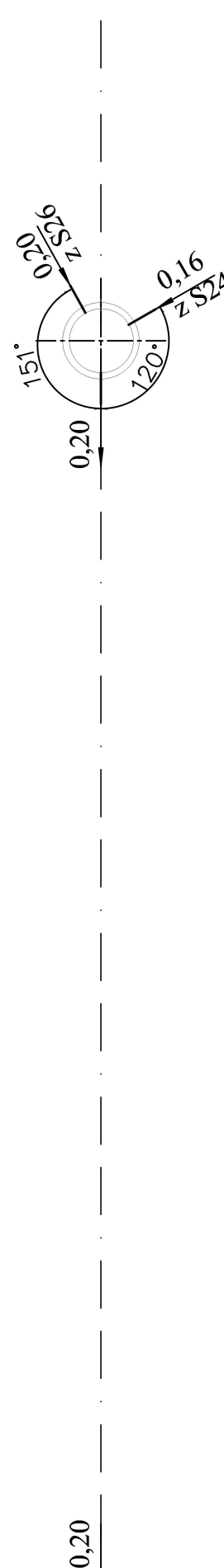
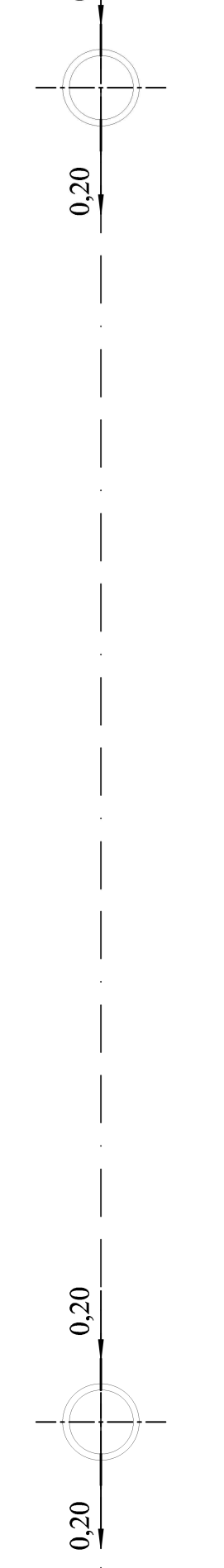
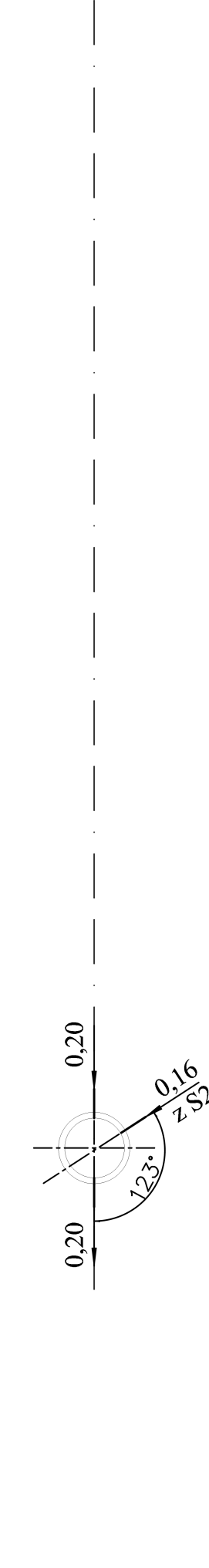
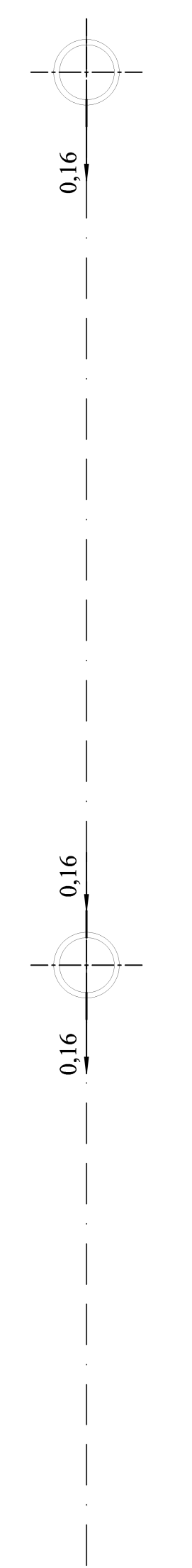
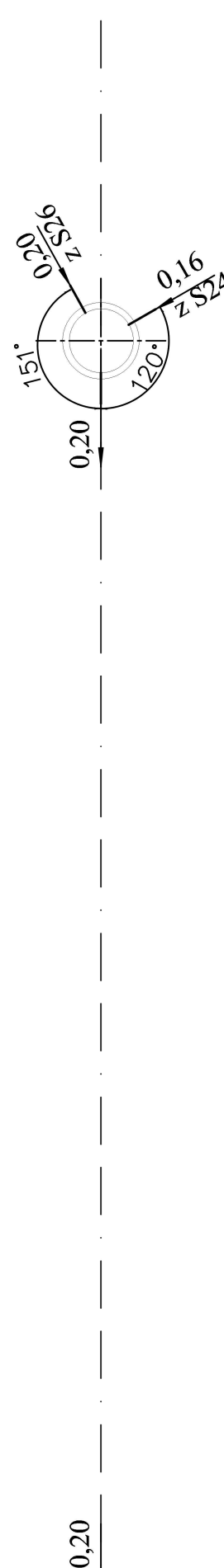
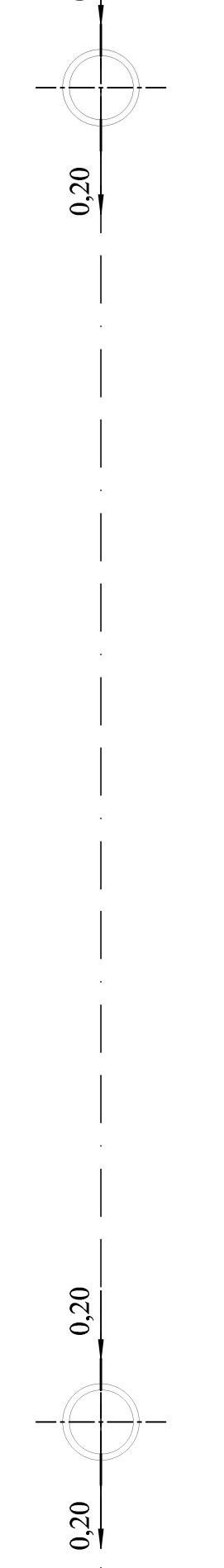
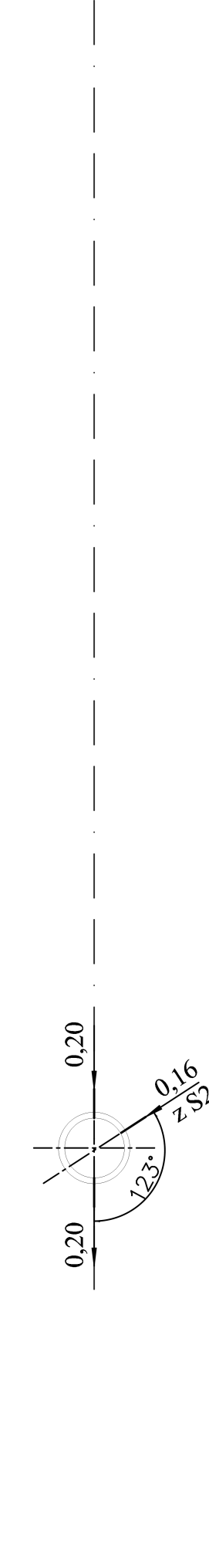
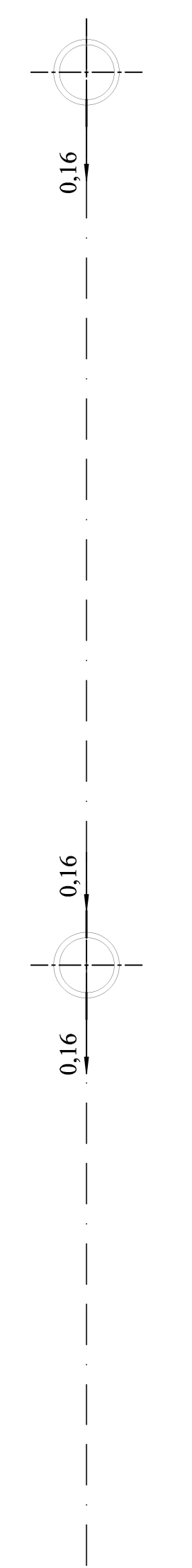
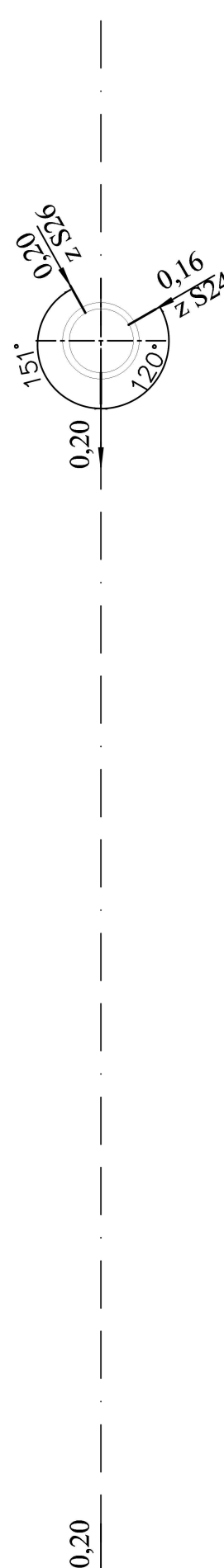
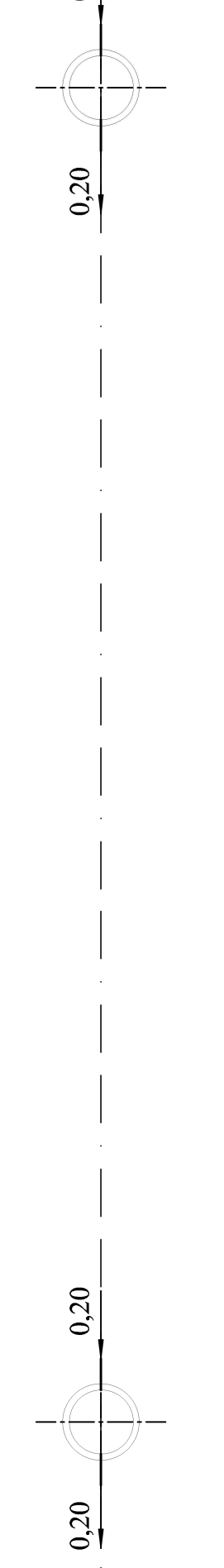
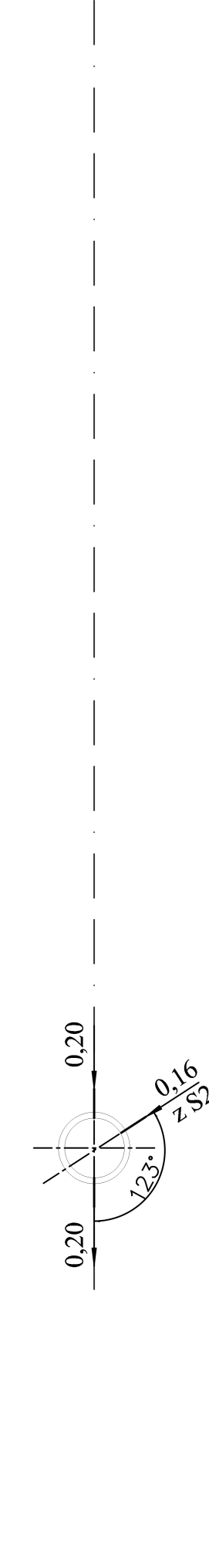
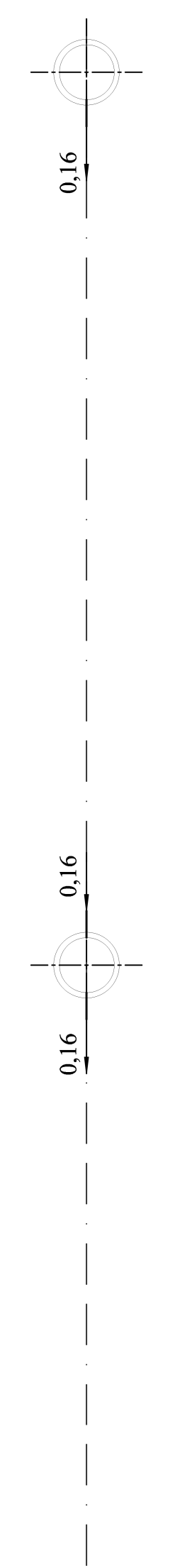
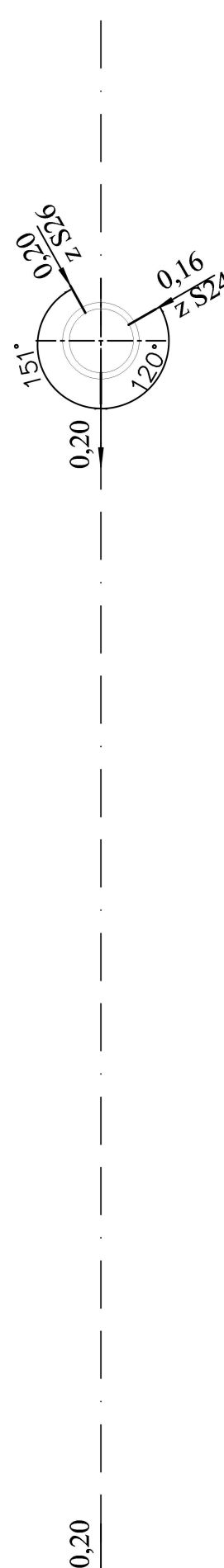
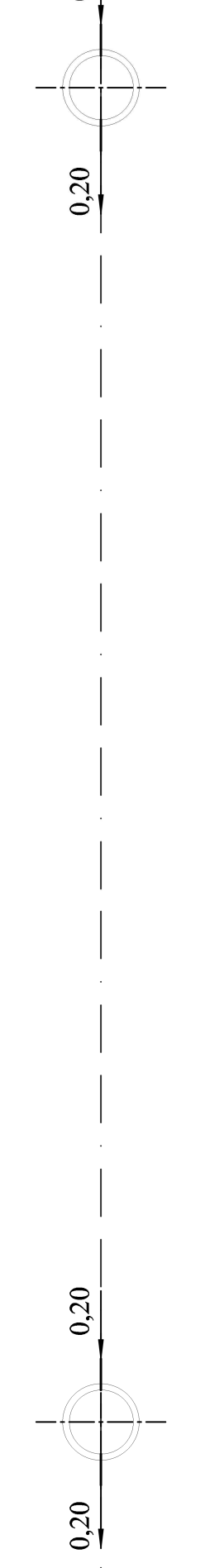
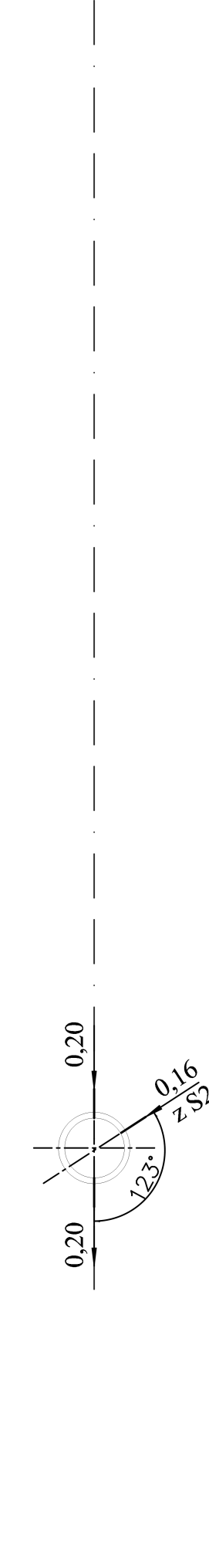
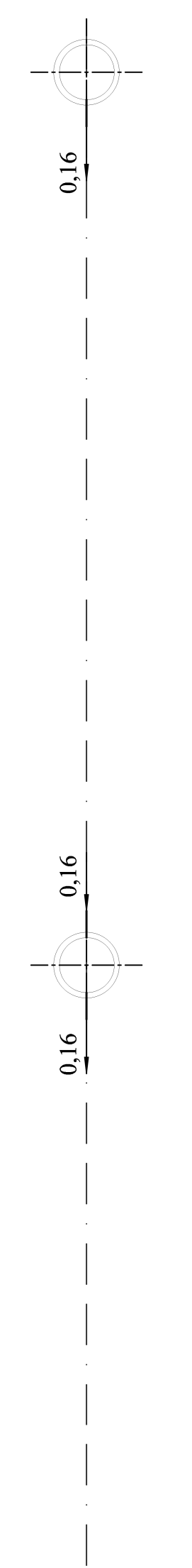
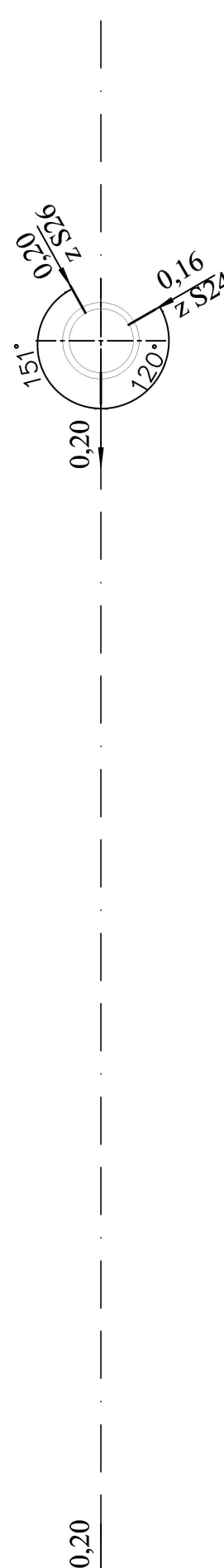
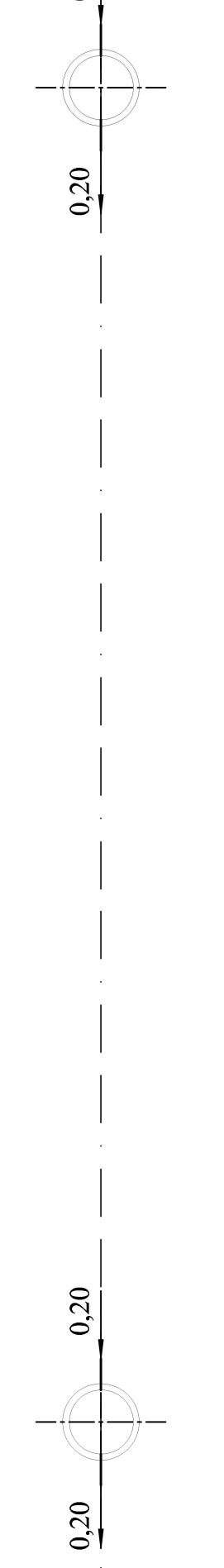
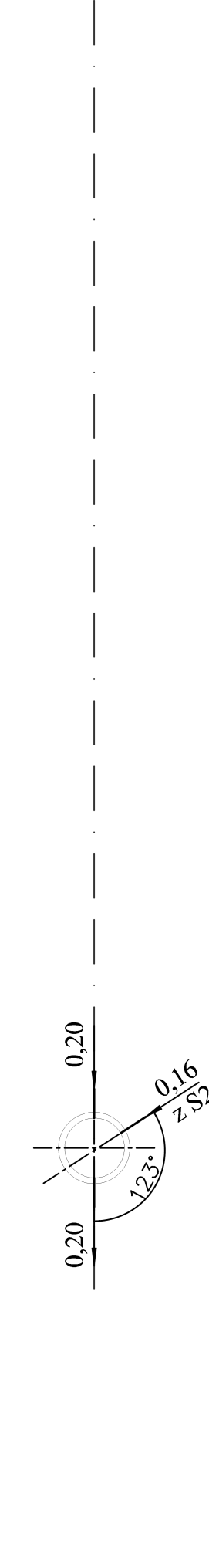
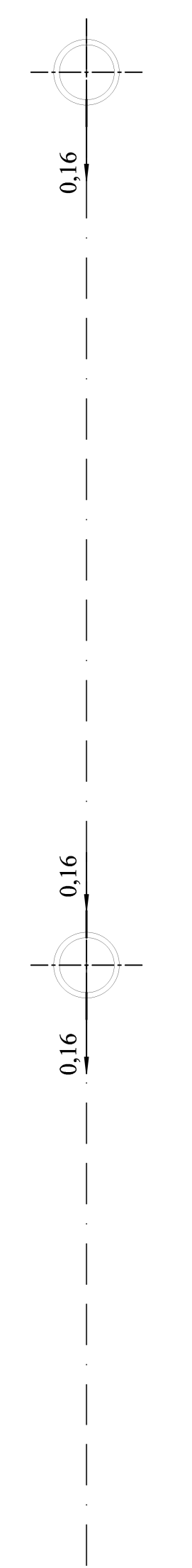
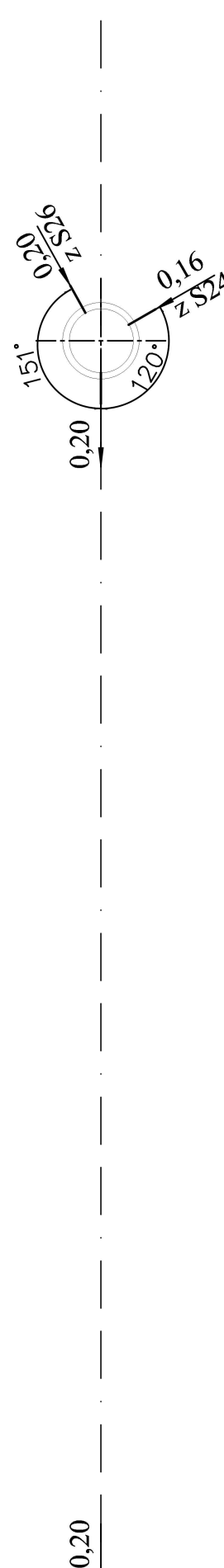
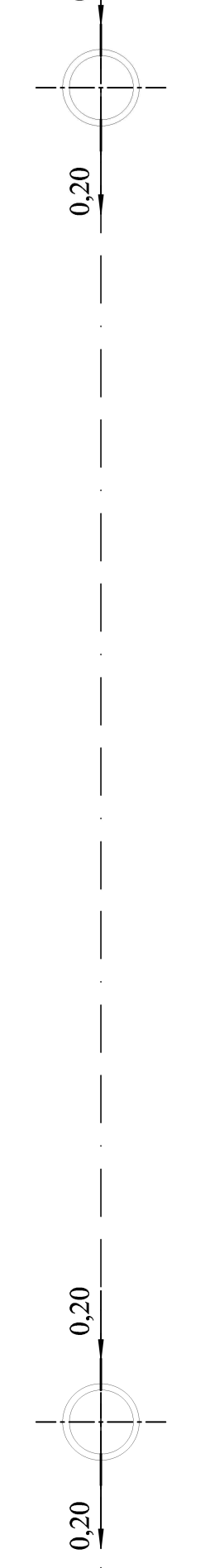
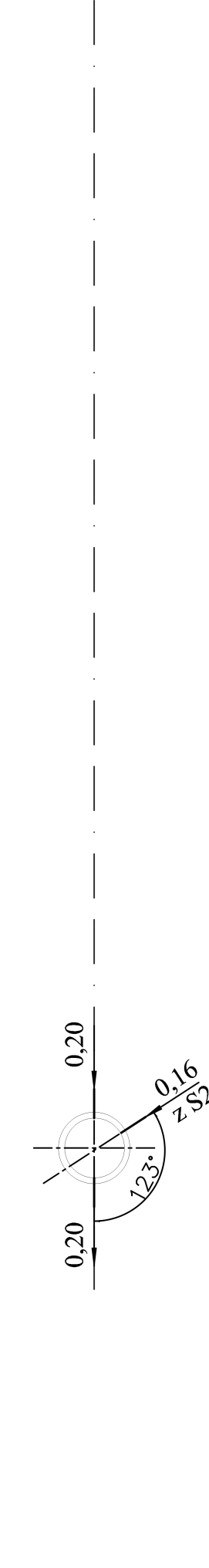
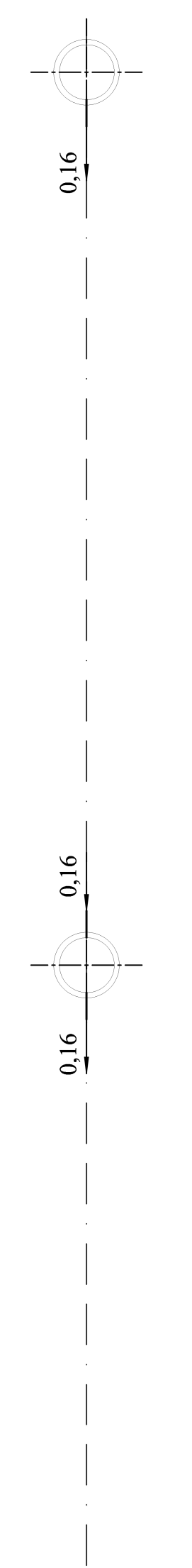
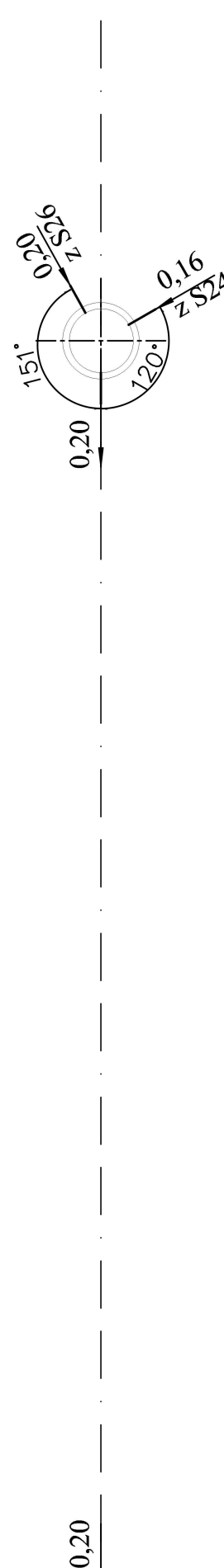
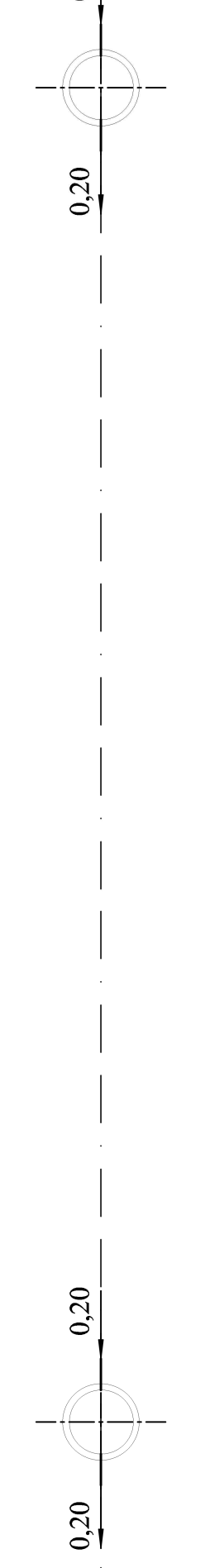
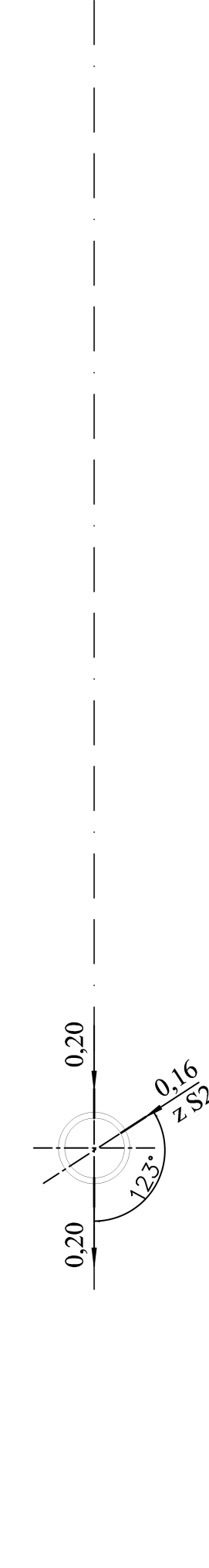
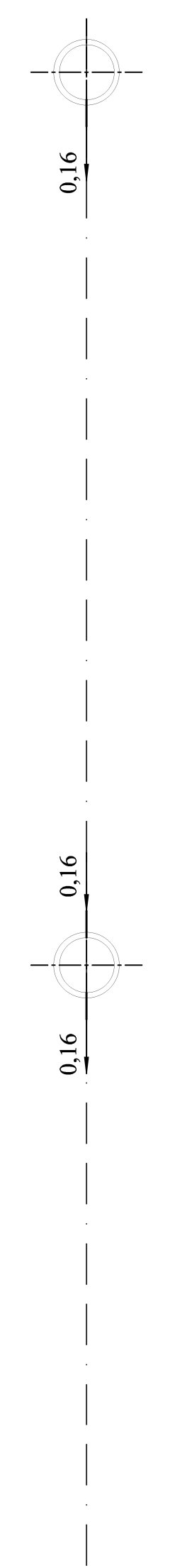
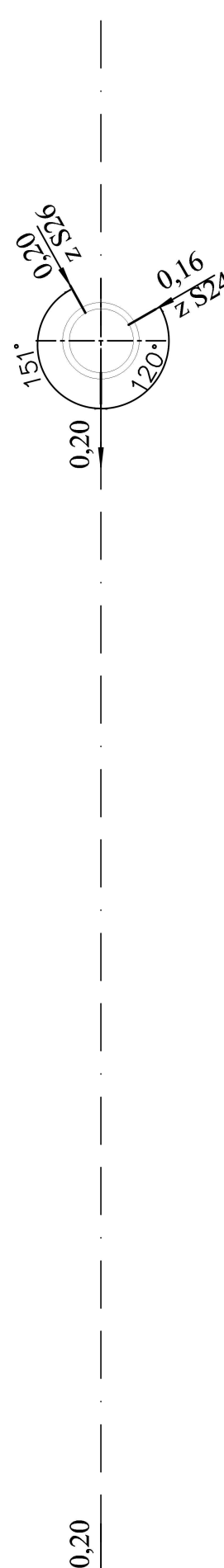
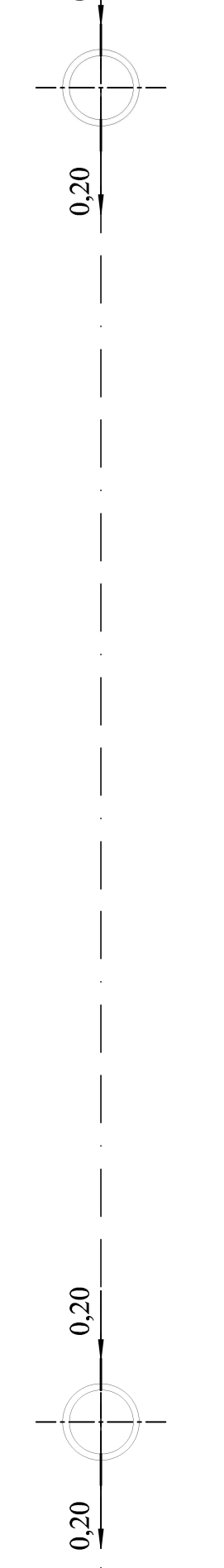
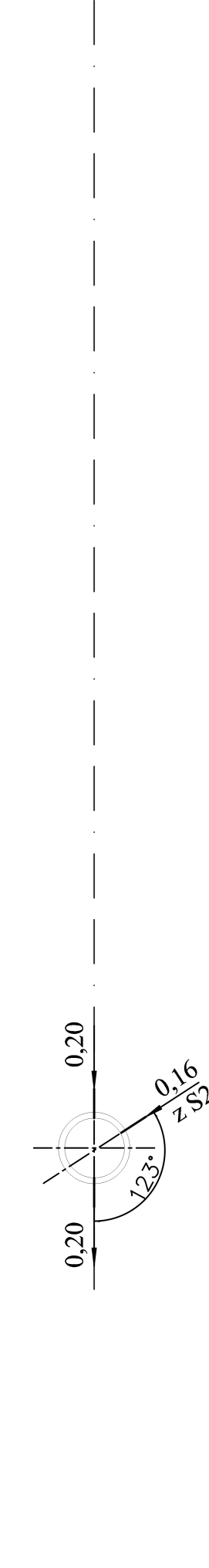
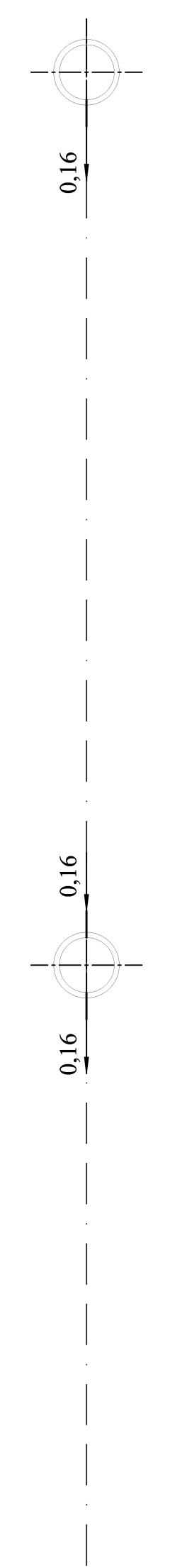
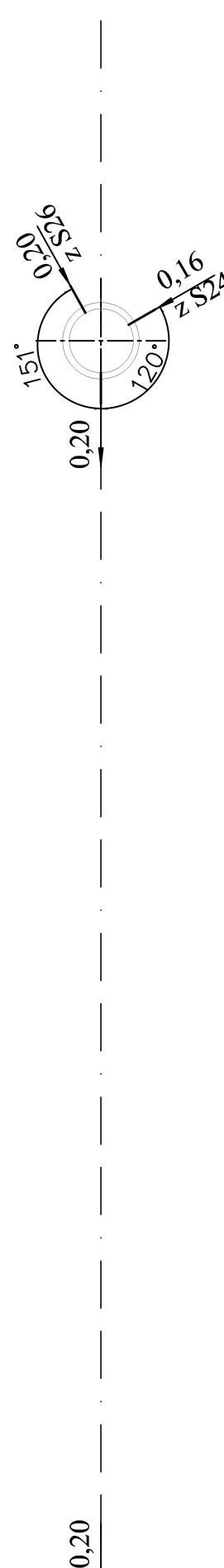
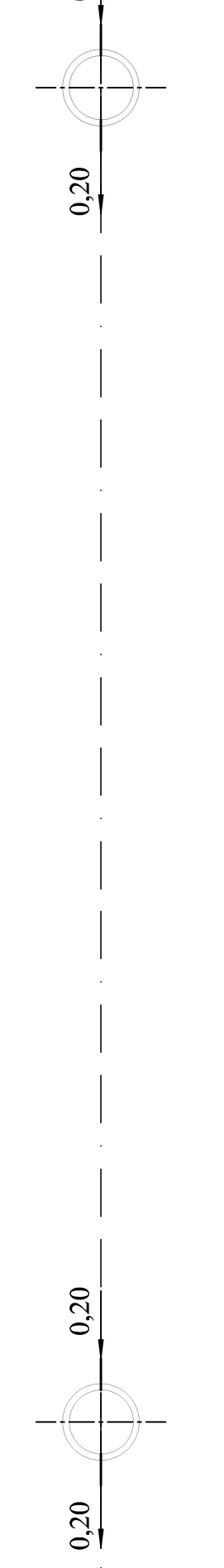
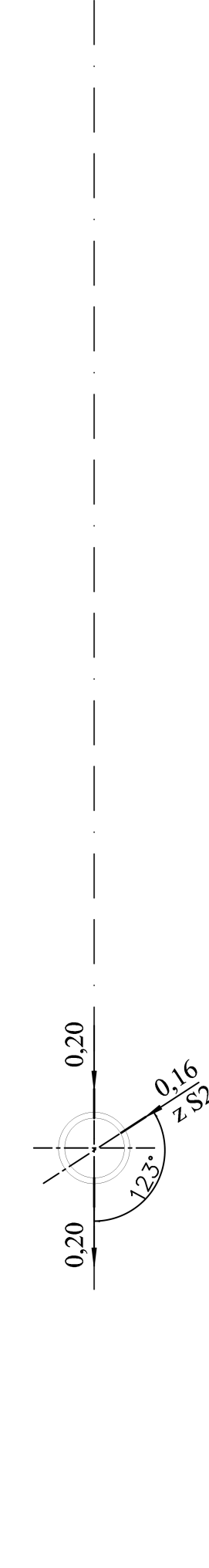
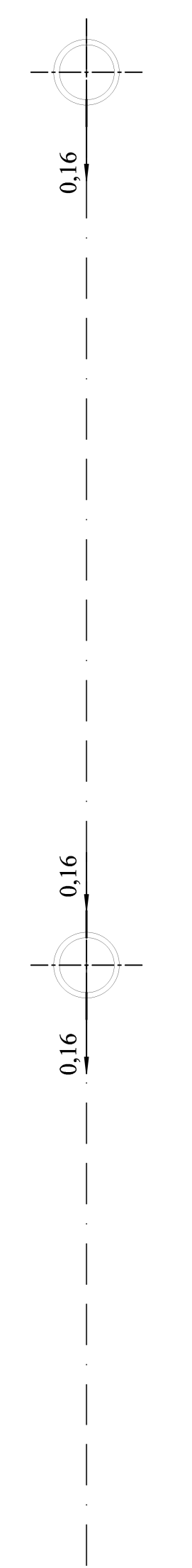
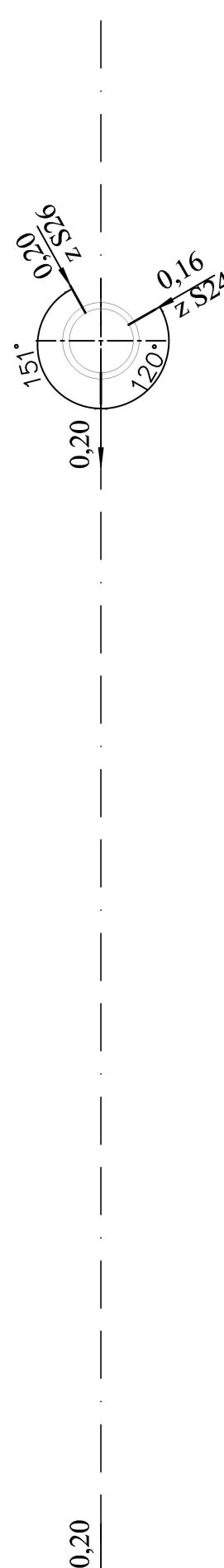
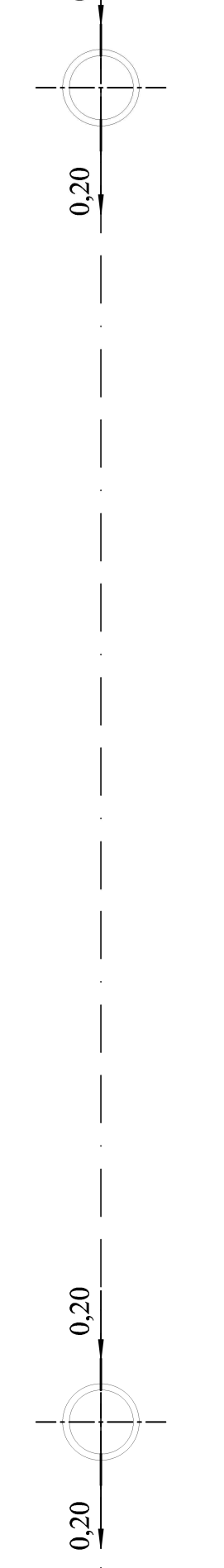
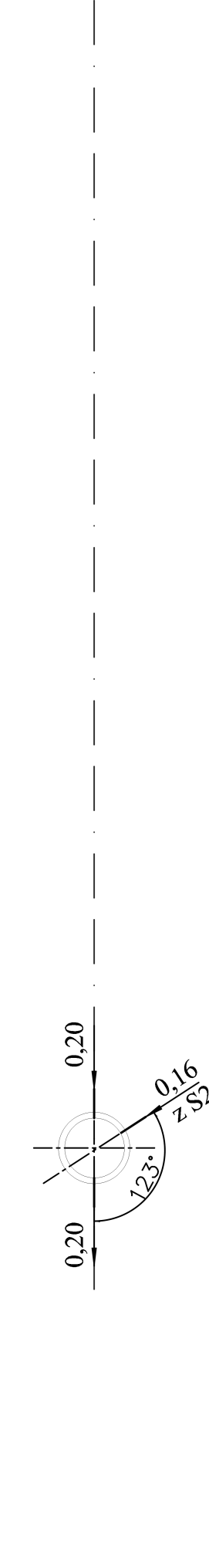
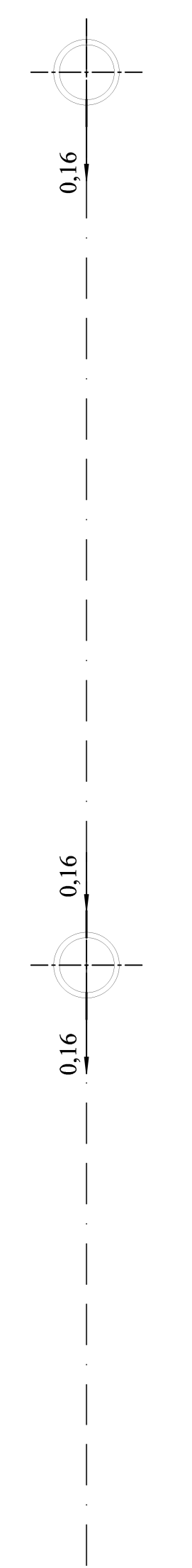
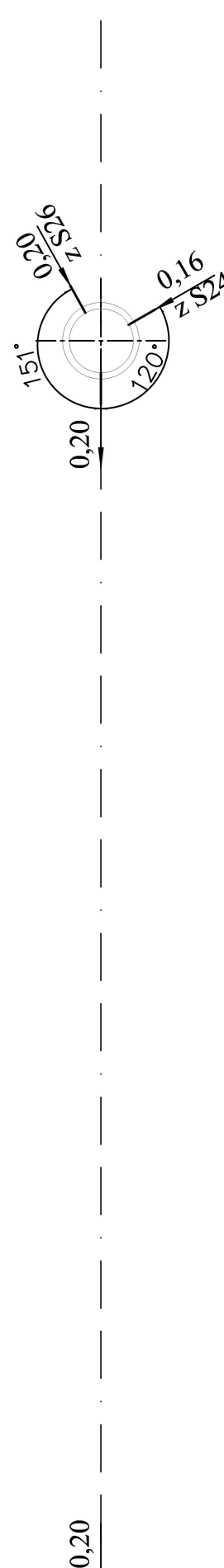
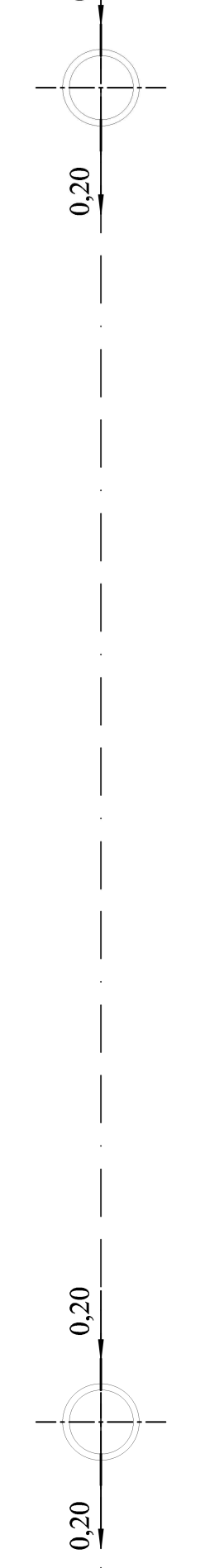
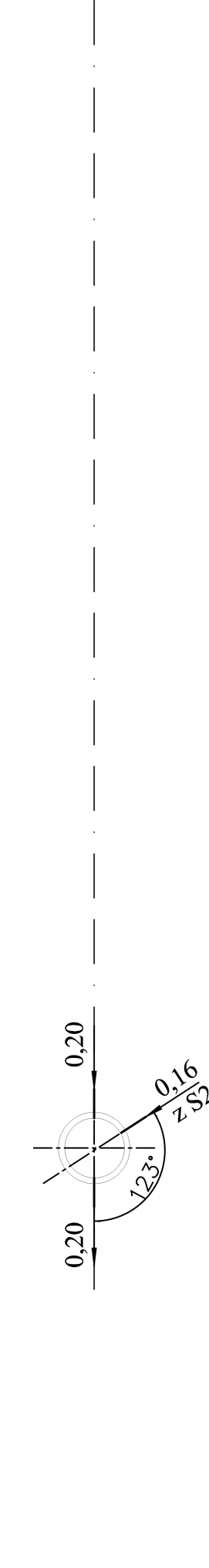
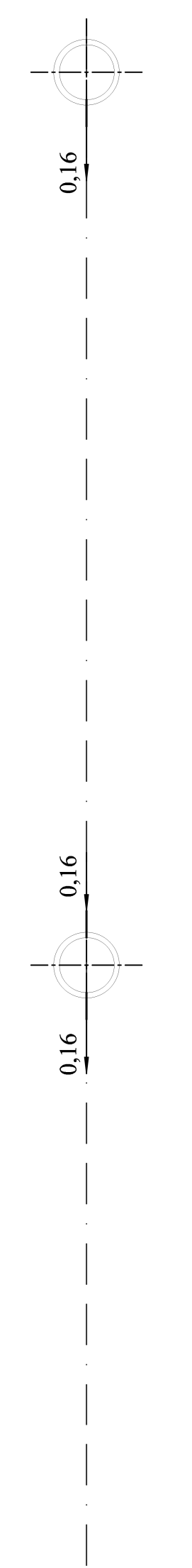
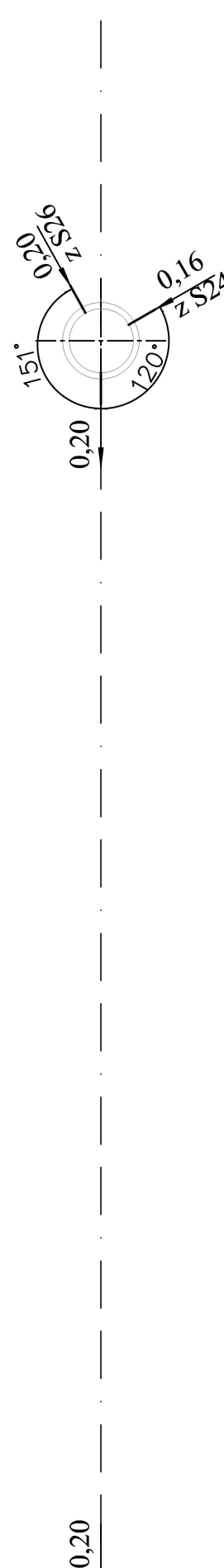
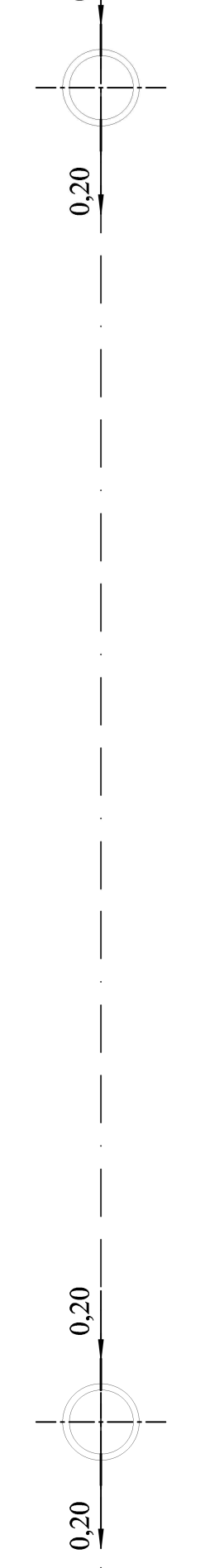
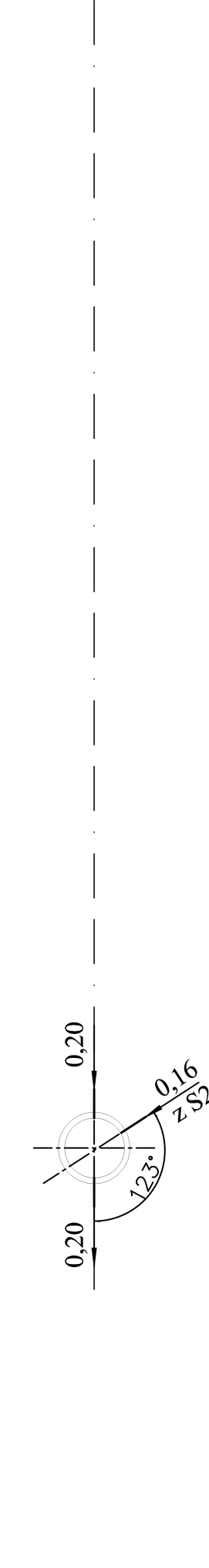
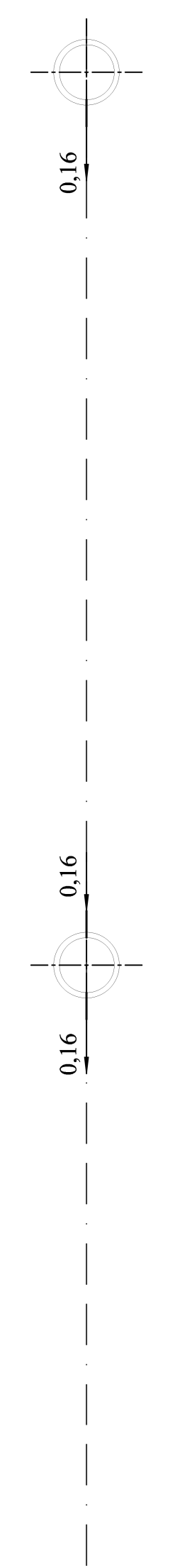
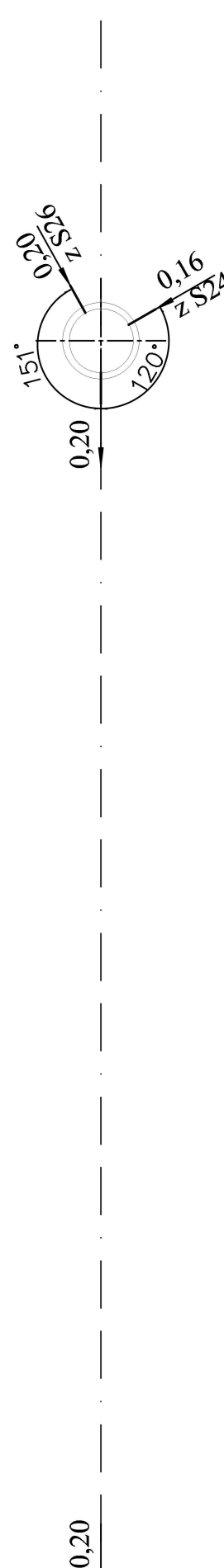
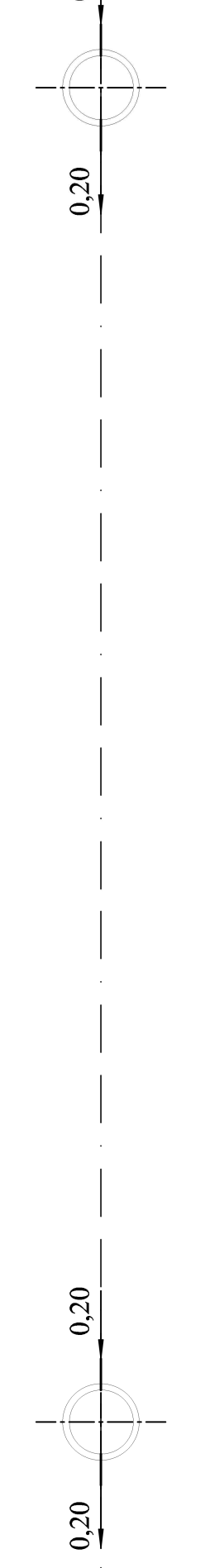
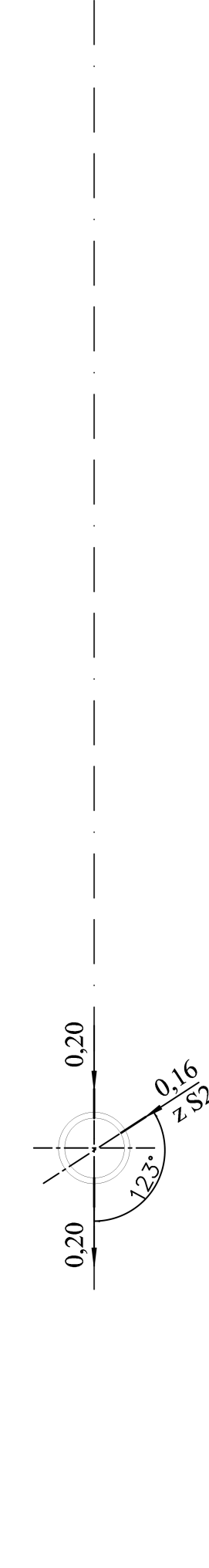
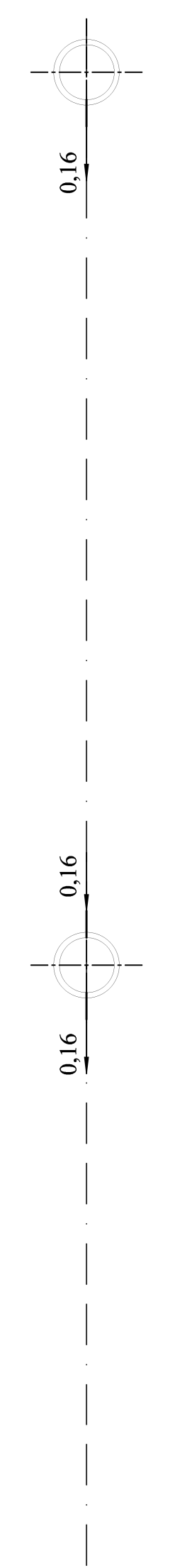
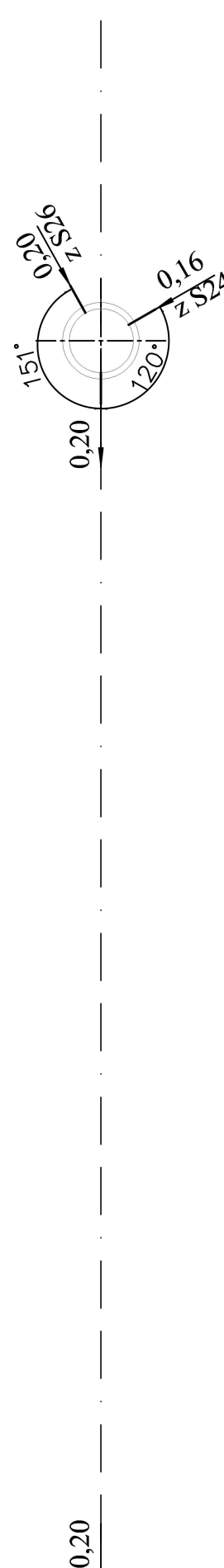
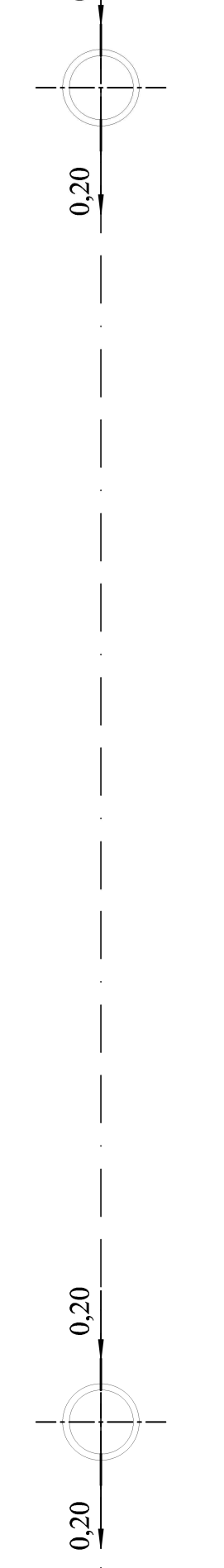
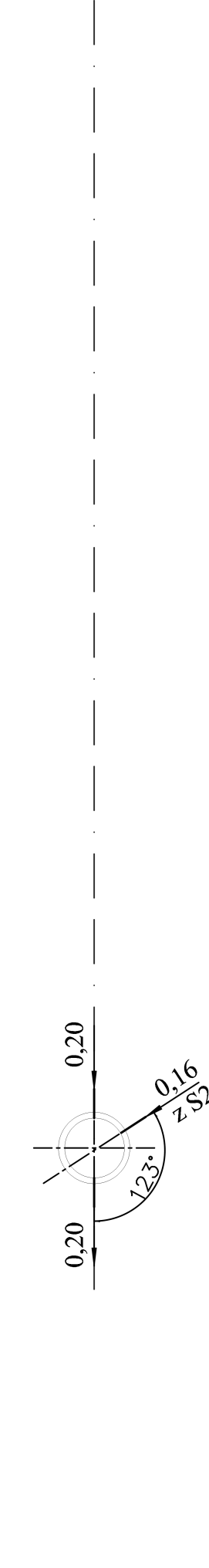
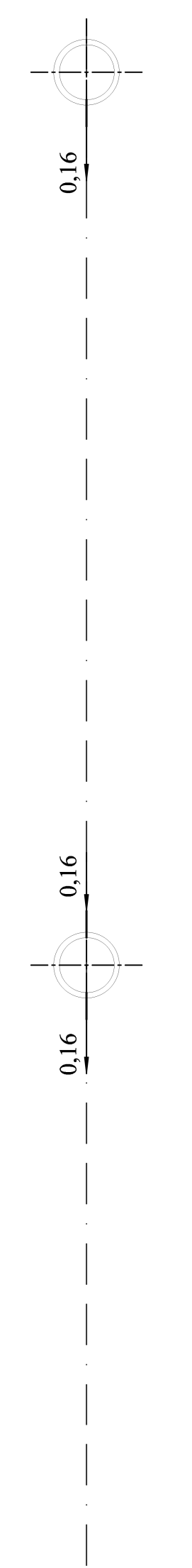
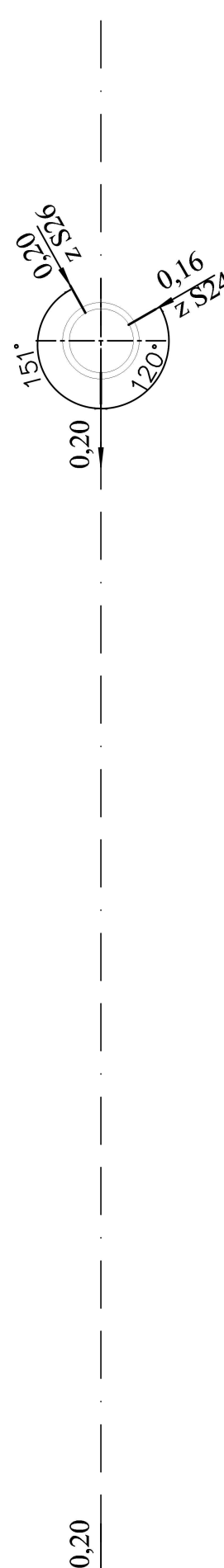
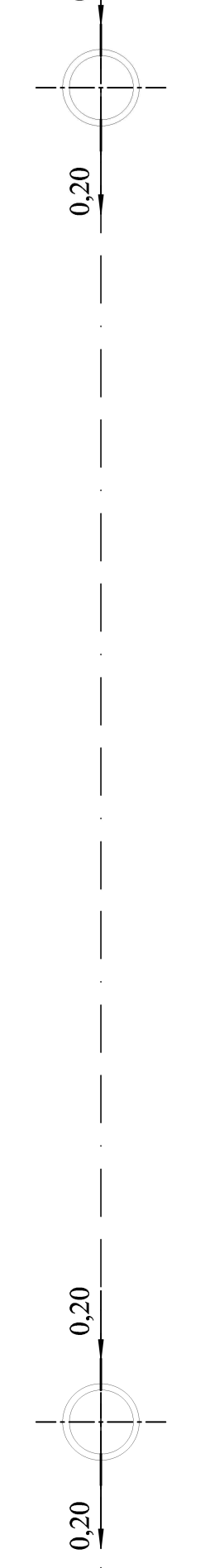
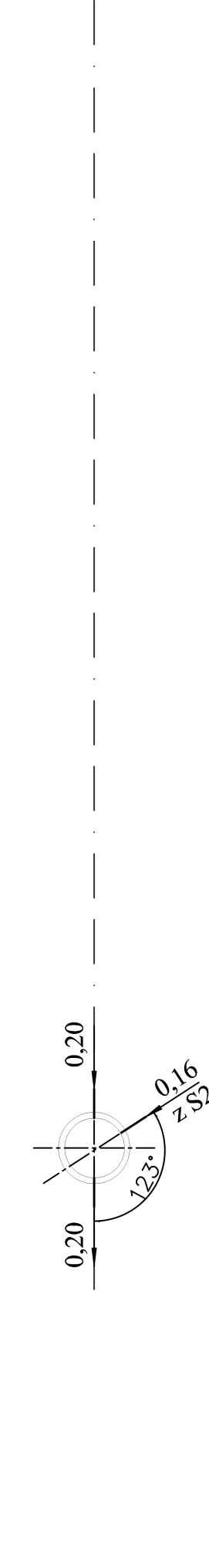
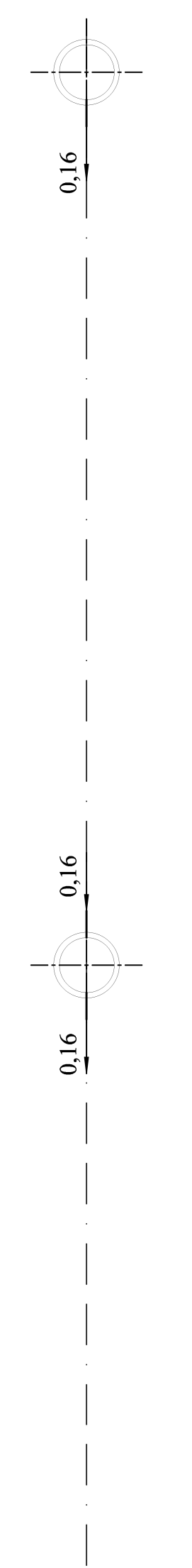
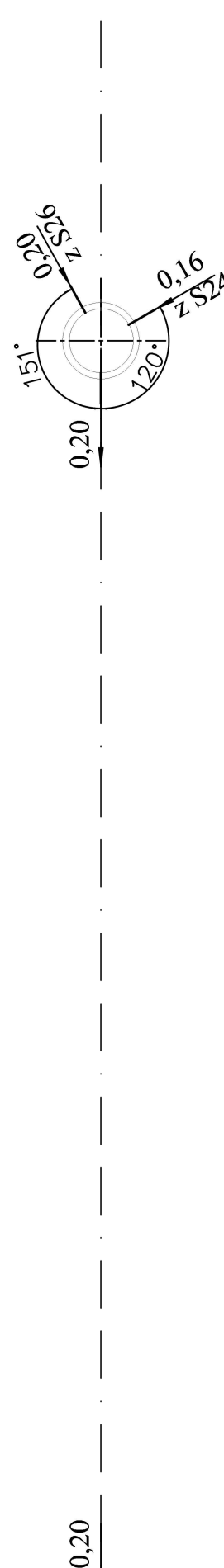
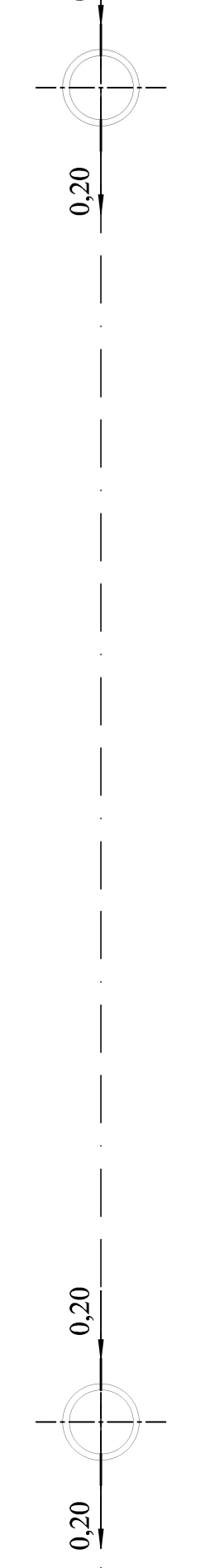
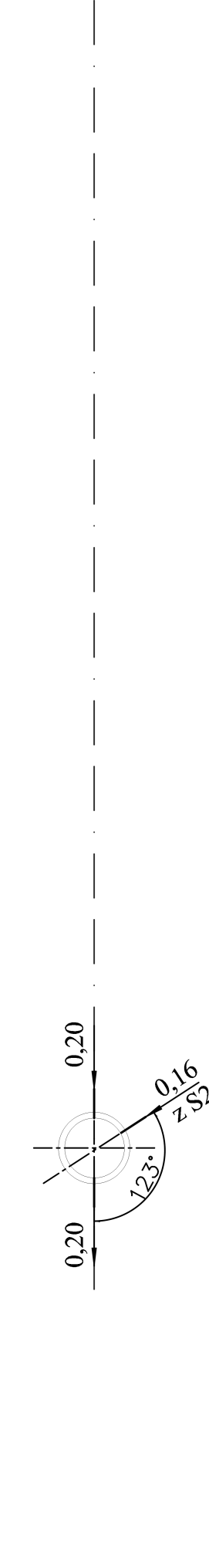
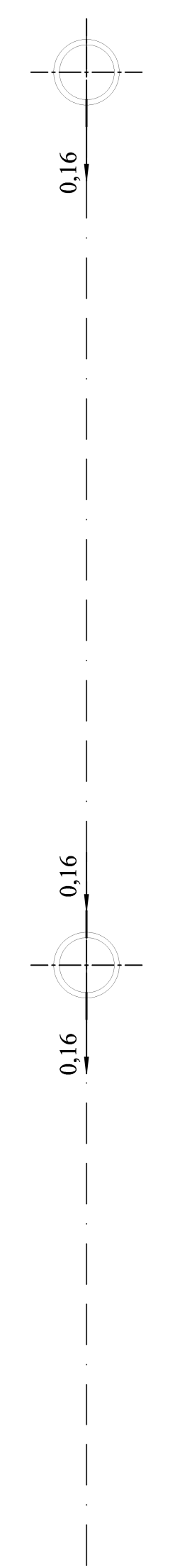
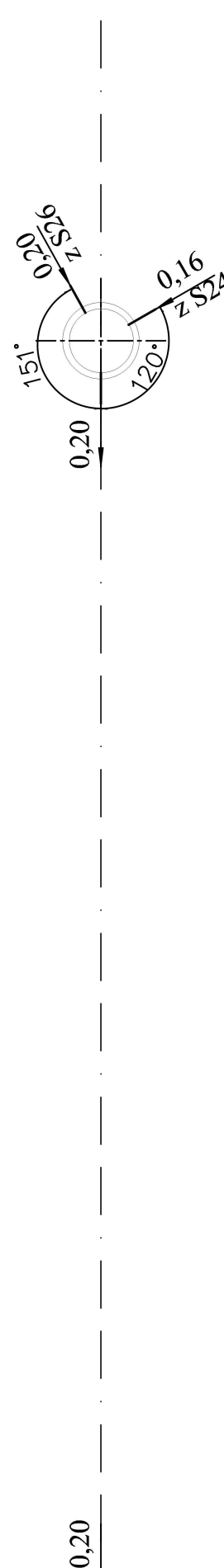
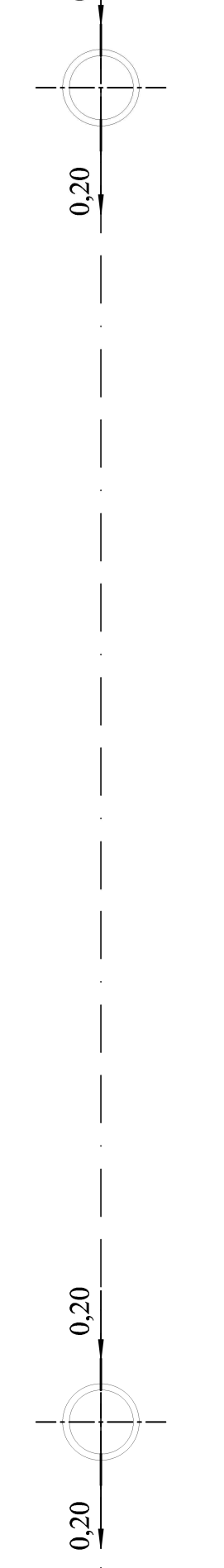
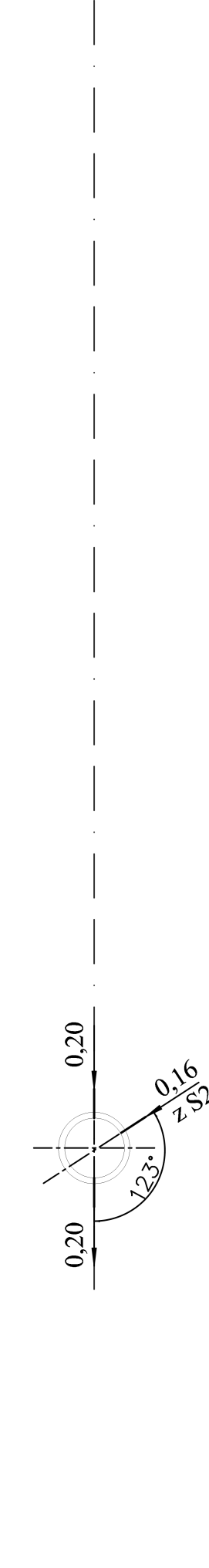
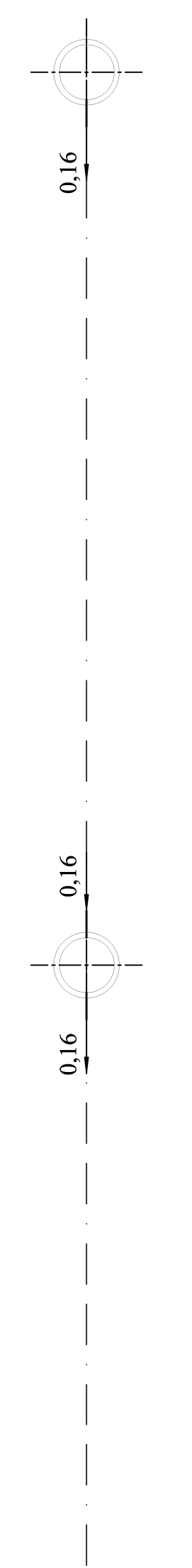
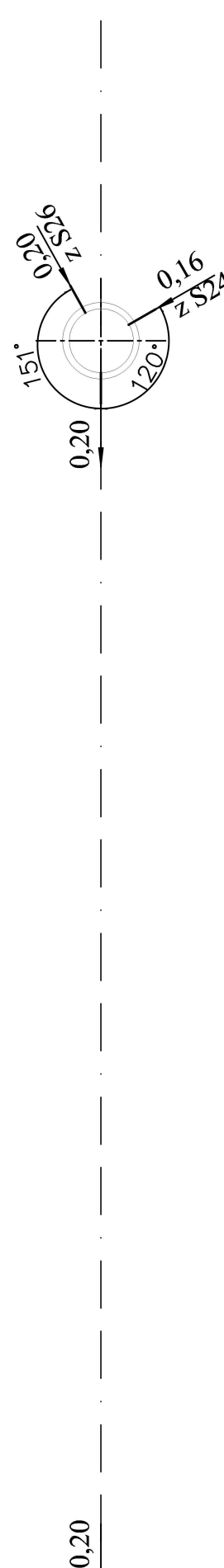
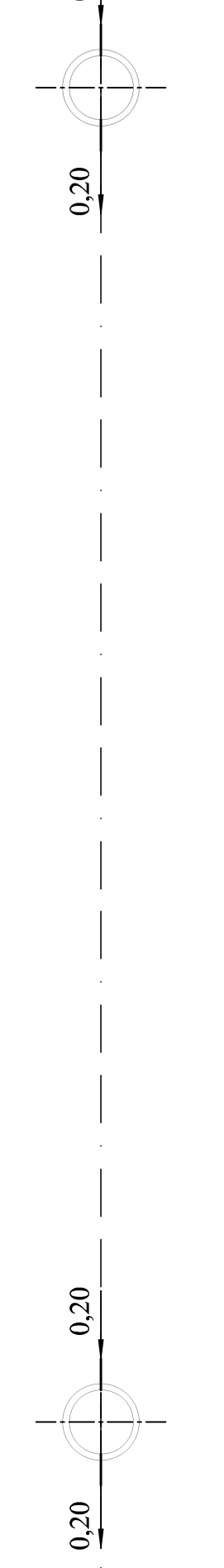
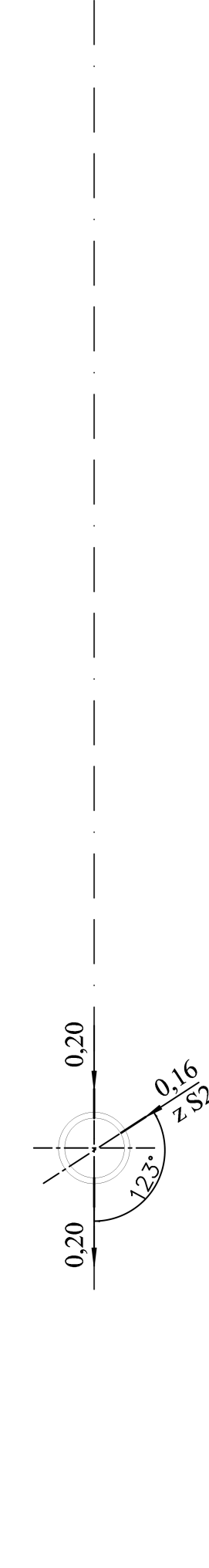
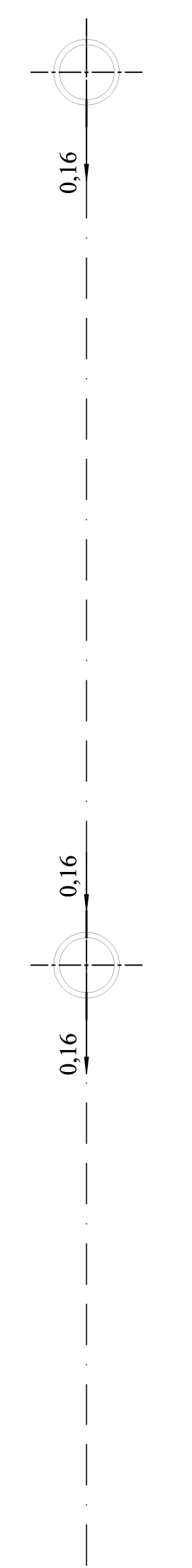
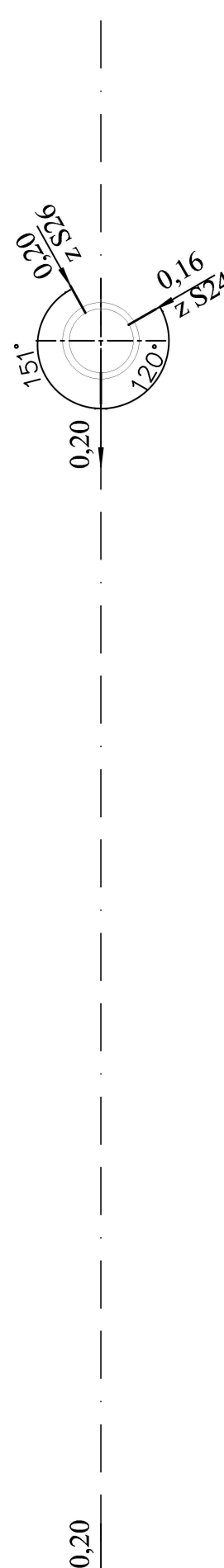
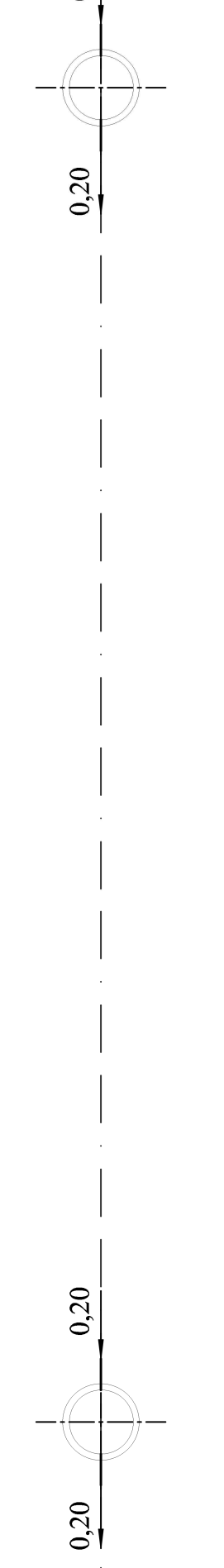
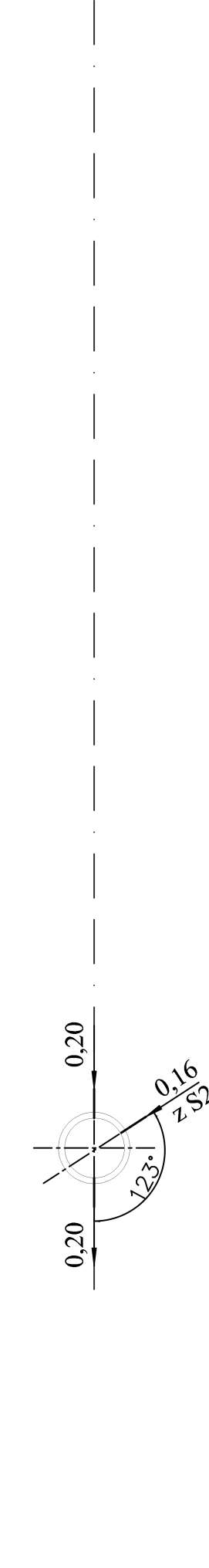
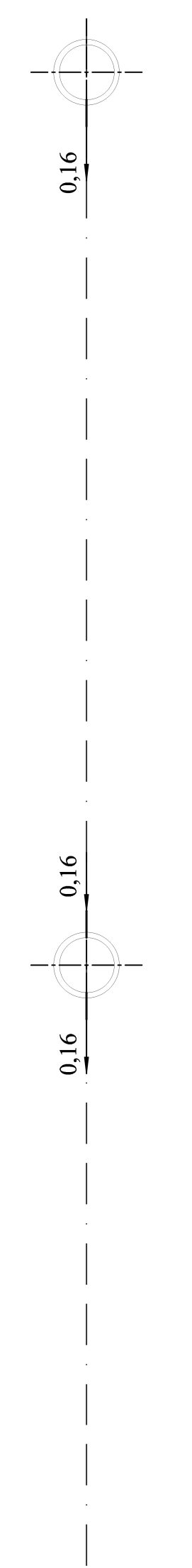
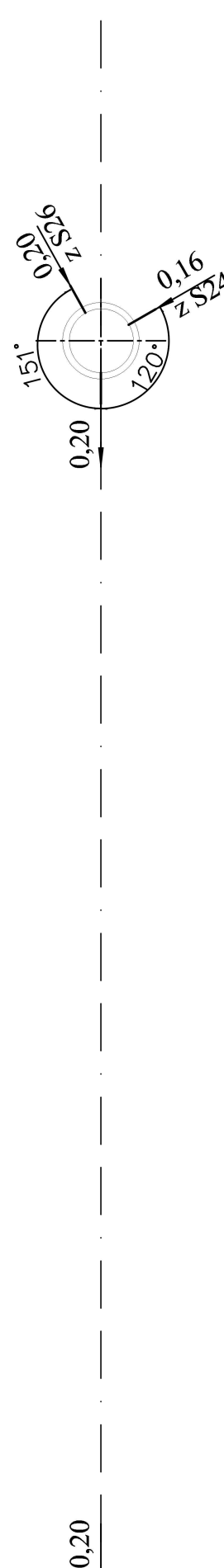
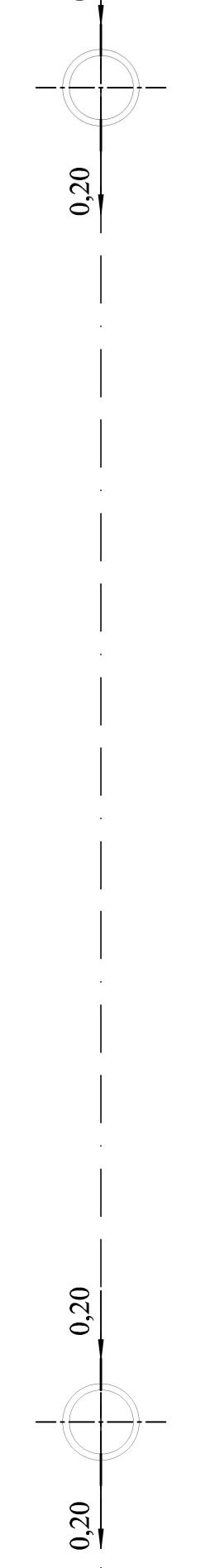
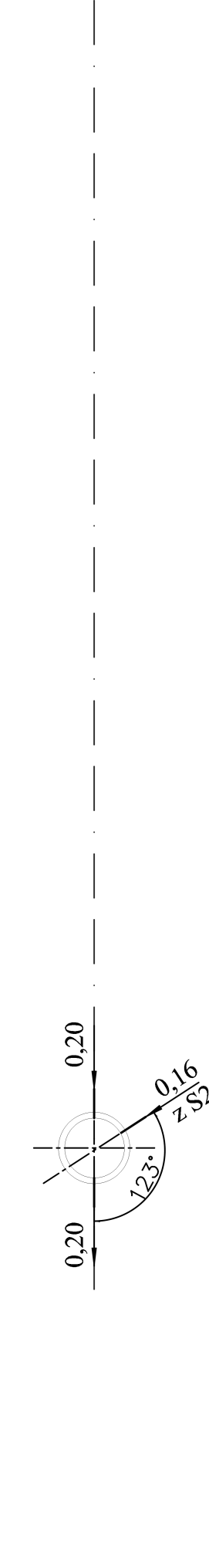
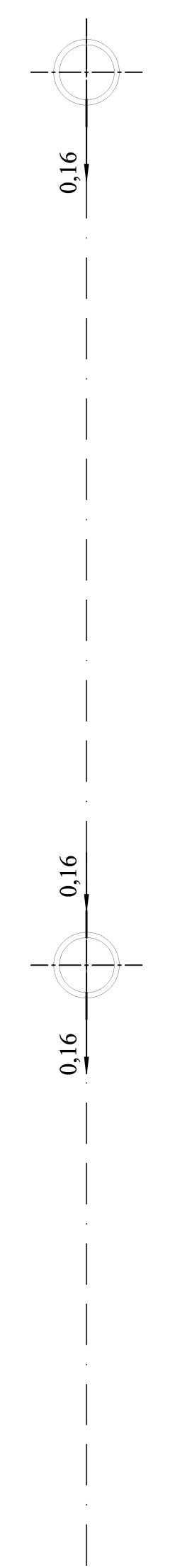
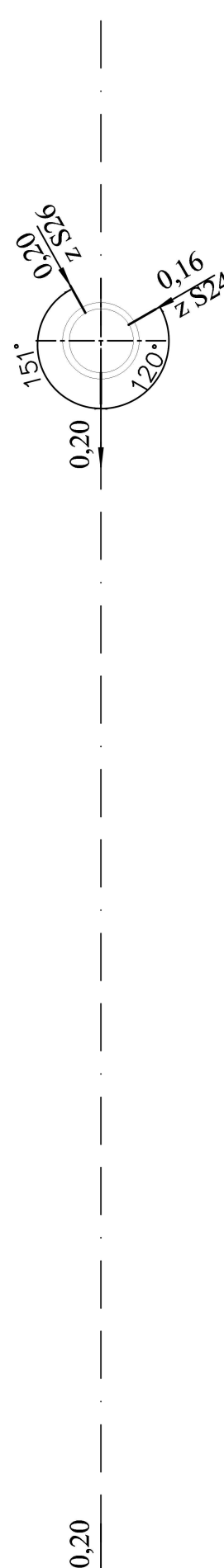
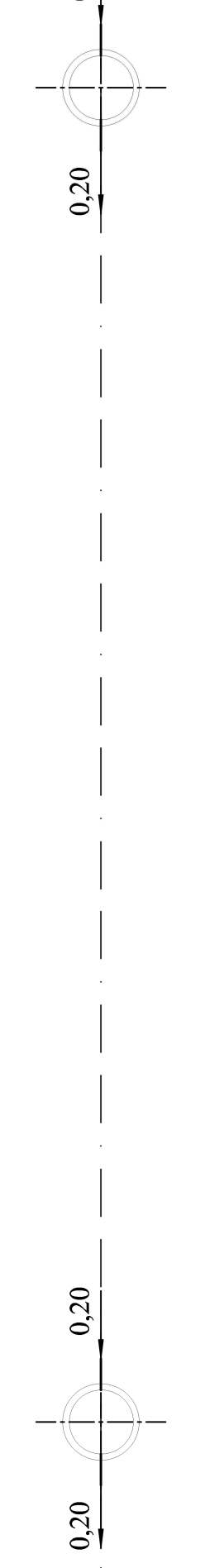
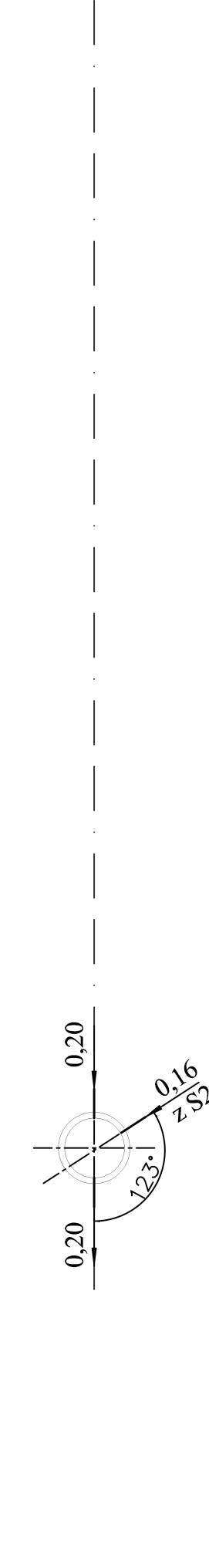
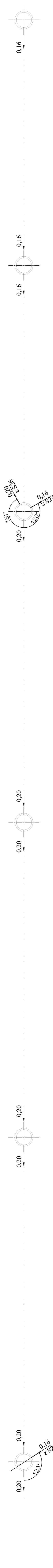
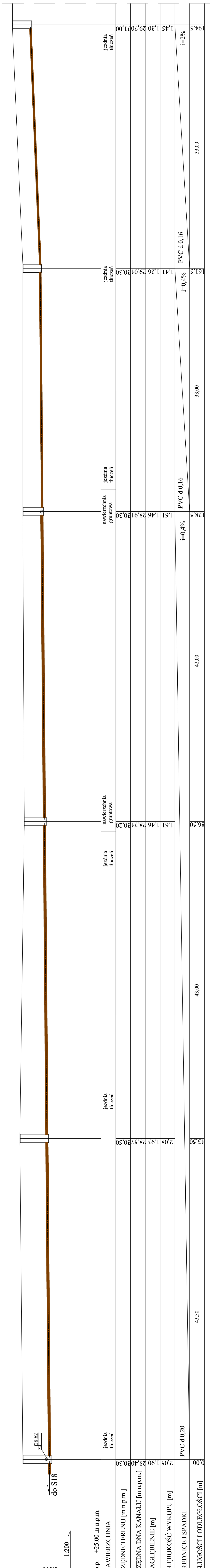
skala 1:200/100

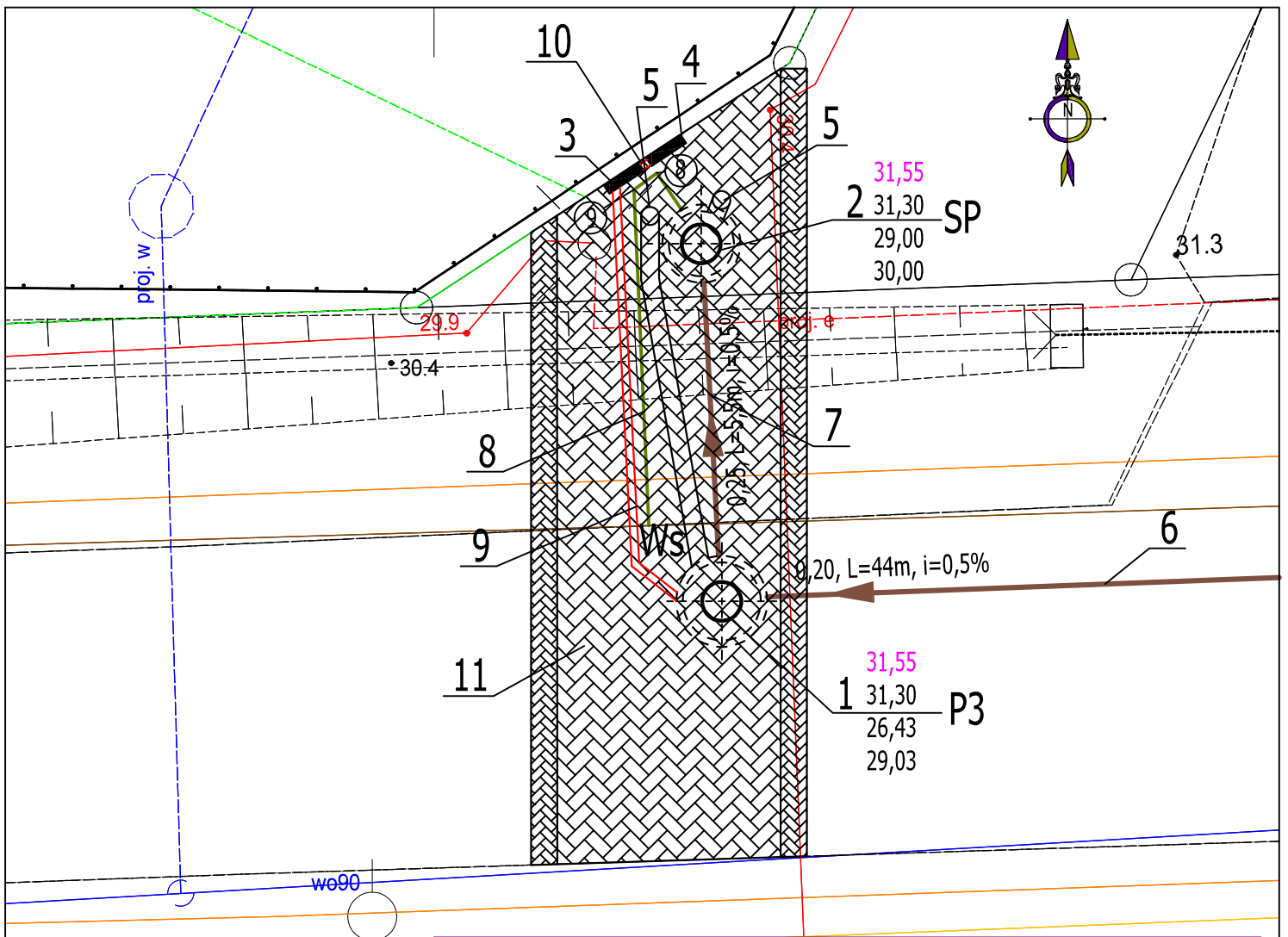


Biuro Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral, Kobierzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799	
Obiekt:	projekt budowlany Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I
Inwestor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyjska 3 76-100 Kobierzeg
Temat rys.:	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej.
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/07075)
Sprawdzający:	mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)
	01.02.2020
	Skala: 1:200/100
	12

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej.
Odcinek S19 - S25

skala 1:200/100





OZNACZENIA

- 1) PRZEPOMPOWNIĄ P3
- 2) STUDNIA PODCIŚNIENIOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DN 1000
- 3) SZAFKA STEROWNICZO -ZASILAJĄCA
- 4) SZAFKA POMIAROWA P1-Rs/LZV/F
- 5) ODPOWIETRZENIE - SZT. 2
- 6) KANALIZACJA GRAWITACYJNA DY 200
- 7) KANALIZACJA GRAWITACYJNA DY 250
- 8) KANALIZACJA CIŚNIENIOWA DZ 90
- 9) KABEL ZASILAJĄCY I KABEL STERUJĄCY W RURZE OSŁONOWEJ PVC d18mm
- 10) KABEL YKY
- 11) KOSTKA BETONOWA

Biurow Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral,
 Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799

Obiekt:	Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/16, 262/21, 266, 271/7, 273, 274/5, 274/6, 274/7, 276/4, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I	projekt budowlany
Inwestor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyleryjska 3 78-100 Kołobrzeg	01.02.2020
Temat rys.:	Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków P3 i studni podciśnieniowej	Skala: 1:100
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)	15
Sprawdzający:	mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)	

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI

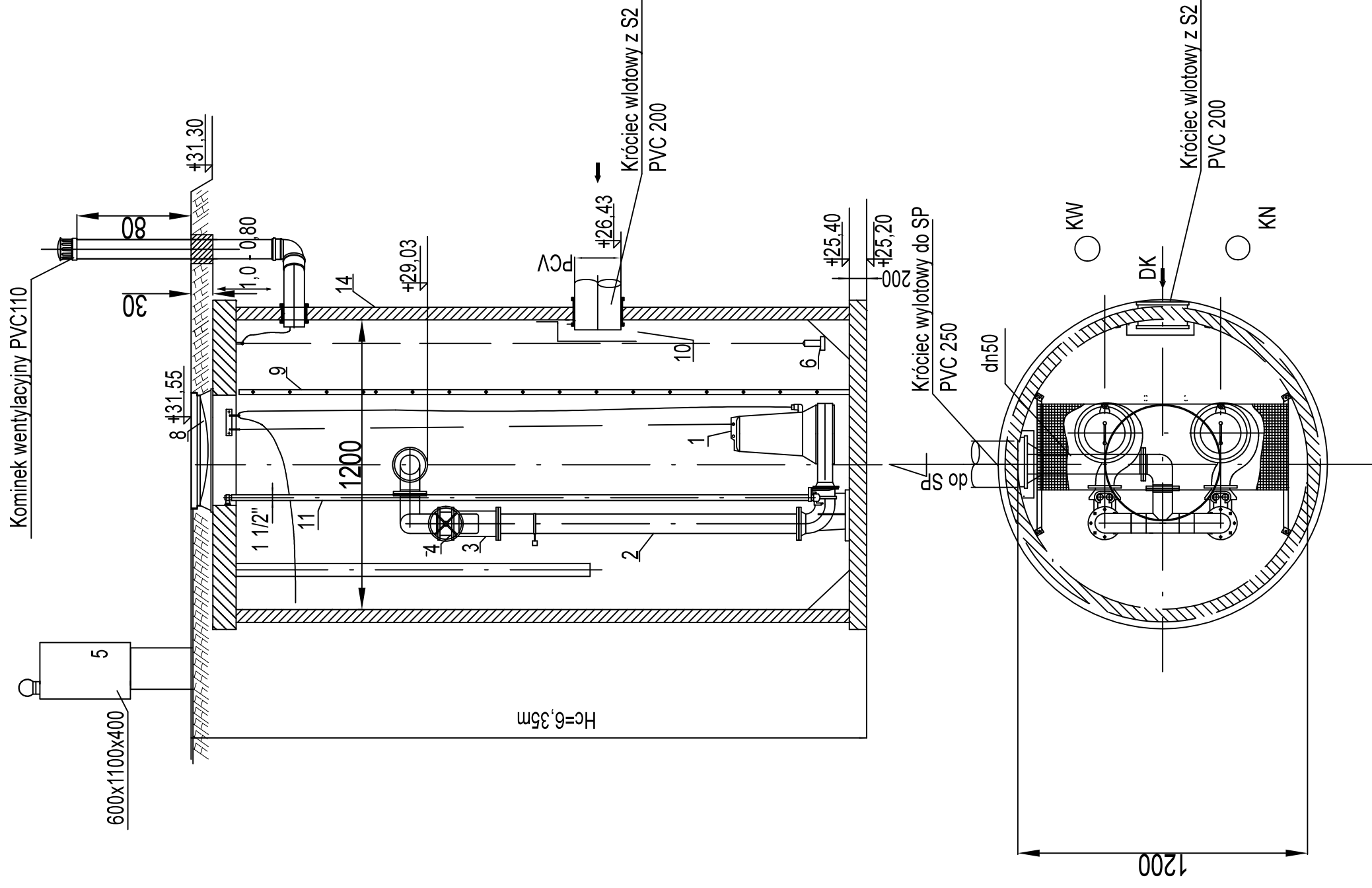
Pompa 2x	1	Qp=9,0-11,0m ³ /h, Hp=7,9-6,7m.sl.w., Ns=1,70kW
Orurowanie	2	Ø50 - stal nierdzewna kwasoodporna
Zawór zwrotny	3	Kulowy, DN 50
Zawór odcinający	4	Zasuwa DN 50
Szafa sterująca	5	
Czujnik poziomu	6	Sonda hydrostatyczna
Wywiewniki: KW i KN	KW	PVC
Właz przejazdowy	8	żeliwo
Drabina	9	Stal nierdzewna kwasoodporna
Włot	10	PVC 0,20
Prowadnica pompy	11	stal nierdzewna kwasoodporna
Zbiornik betonowy	12	DN 1200 Hc= 6,35m

CHARAKTERYSTYKA PRZEPOMPOWNI

Rzędna pokrywy	Rp	+31,55
Rzędna terenu	Rt	+31,30
Rzędna rurociągu tłoczego	Rtł	+29,03
Rzędna dna wlotu kanalizacji	Rk	+26,43
Rzędna dna pompowni Hc	Rdp	+25,40

TABELA KRÓĆCÓW

Oznac.	Przyłącze	Przeznaczenie króćca
DK	D 0,20	Włot ścieków
DT	DN 50	Króciec tłoczny
KW	DN 100	Kanał wywiewny
KN	DN 100	Kanał nawiewny
PK	PCV 110	Przepust kablowy



Biurow Usług Projektowych "ABACUS" inż. Roman Góral,
Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3, tel. (094) 35-23-799

Obiekt:	Dygowo, ul. Zielona, Dębowa, Lipowa, Brzozowa, dz. nr: 262/19, 265/21, 266, 271/7, 273, 274/4, 274/5, 274/6, 274/7, 276/5, 276/6, 278/10, 279/20, 279/21, 288, 289/11, 654, 655, 656, 689 gmina Dygowo - ETAP I	projekt budowlany
Inwestor:	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artyleryjska 3 78-100 Kołobrzeg	01.02.2020
Temat rys.:	Schemat tymczasowej przepompowni ścieków S1.	Skala:
Autor:	inż. ROMAN GÓRAL (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)	16
Sprawdzający:	mgr inż. ANETA SOCHALSKA (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)	