



BIURO PROJEKTOWE **BIOMONT**
Jan Koń 39-200 Dębica, Pustynia 161 c

REGON 180992000 NIP 794-167-30-31
tel./fax(014) 681 70 59, kom. 668486710
e-mail: biomont@biomont.pl

PROJEKT BUDOWLANY

ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Egz. Nr **1**

BRANŻA: **INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE**

- Instalacja grawitacyjna – (ścieki surowe, technologiczne, opadowe)
- Instalacja ciśnieniowa – (ścieki surowe, osad nadmierny)
- Instalacja wodociągowa

ZADANIE	Rozbudowa i przebudowa istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków do przepustowości 500 [m³/d] i RLM=5500 w miejscowości Padew Narodowa
Adres inwestycji	Numer działki 2263, 2264 obręb: 0052 Padew Narodowa, jednostka ewidencyjna 181106_2 Padew Narodowa powiat: mielecki, województwo: podkarpackie
INWESTOR	Gmina PADEW NARODOWA ul. Grunwaldzka 2 39-340 Padew Narodowa
KATEGORIA OBIEKTU	XXX

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	272
2	STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI.....	272
3	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	272
3.1	INSTALACJA GRAWITACYJNA.....	272
3.2	INSTALACJA CIŚNIENIOWA.....	274
3.3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	275
3.3.1	<i>Instalacja przeciwpożarowa zewnętrzna.....</i>	<i>275</i>
3.3.2	<i>Przyłęcz wodociągowy.....</i>	<i>275</i>
4	MONTAŻ RUROCIĄGÓW	276
5	PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	276
6	PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.....	276
7	OZNAKOWANIE	277
8	ROBOTY ZIEMNE.....	277
9	UWAGI.....	278

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

PLAN SYTUACYJNY	Nr rys. SZ 01
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK OB 9-S2, S1-S3	Nr rys. SZ 02
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK S-OB10	Nr rys. SZ 03
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K1-K7	Nr rys. SZ 04
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K4-e1, K5-R2, K5-R3, K6-e2, K7-R1	Nr rys. SZ 05
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K2-K10	Nr rys. SZ 06
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K8-R5, K9-R6, K9-R7, K10-R8, K2-R4	Nr rys. SZ 07
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK S2-OB4, OB4-OL	Nr rys. SZ 08
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK O1-OB5	Nr rys. SZ 09
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK A1-OB7, A2-OB7	Nr rys. SZ 10
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA CIŚNIENIOWA -ODCINEK OB9-OB.	Nr rys. SZ11
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA CIŚNIENIOWA -ODCINEK t1-OB7	Nr rys. SZ 12
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA WODOCIĄGOWA -ODCINEK w4-OB8	Nr rys. SZ 13
PROFIL PODŁUŻNY KORYTKA ODWADNIAJĄCE -ODCINEK K8'-B1, K8'-B3	Nr rys. SZ 14
STUDNIA REWIZYJNA PREFABRYKOWANA BETONOWA	Nr rys. SZ RS1
STUDNIA REWIZYJNA PVC Ø400	Nr rys. SZ RS2
WPUST DESZCZOWY	Nr rys. SZ RS2.1
SPOSÓB WŁĄCZENIA KANALIZACJI DO STUDNI ISTNIEJĄCEJ	Nr rys. SZ RS3
ODWODNIENIE LINIOWE	Nr rys. SZ RS4
SCHEMAT MONTAŻOWY ZASUWY NA PRZYŁĄCZU	Nr rys. SZ RS5
SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANT NADZIEMNY DN80	Nr rys. SZ RS6
SCHEMAT UKŁADANIA RUROCIĄGU W WYKOPIE	Nr rys. SZ RS7
ZABEZPIECZENIE WYKOPU	Nr rys. SZ RS8

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

1 Podstawa i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji zewnętrznych dla projektowanej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Padew Narodowa, gmina Padew Narodowa, powiat mielecki, województwo podkarpackie.

Niniejszy projekt wykonano na podstawie:

- Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GP.6733.7.2016JM
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizji lokalnej projektantów w terenie,
- Obowiązujących norm, zasad, przepisów, normatywów projektowania oraz literatury branżowej.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacja grawitacyjna – (ścieki surowe, technologiczne, opadowe)
- Instalacja ciśnieniowa – (ścieki surowe, osad nadmierny)
- Instalacja wodociągowa

2 Stan istniejący terenu inwestycji

Teren przeznaczony pod inwestycję jest w części zagospodarowany.

Na terenie planowanej inwestycji, na działce nr 2263, znajduje się pracująca oczyszczalnia ścieków typ SBR o przepustowości 300 m³/d. Obecna oczyszczalnia będzie rozbudowana.

Istniejący teren jest uzbrojony w kanalizację sanitarną, sieć wodociągową, przyłącz energetyczny oraz instalację oświetleniową.

3 Rozwiązania projektowe

3.1 Instalacja grawitacyjna

Instalację grawitacyjną zaprojektowano w celu doprowadzenia ścieków surowych do projektowanej przepompowni ścieków [obiekt nr 9]. Do pompowni doprowadzane będą również ścieki z tacy najazdowej wraz z separacją skratek i piasku [obiekt nr 10], pierwsza partia ścieków oczyszczonych z reaktora SBR [obiekt nr 5], ścieki z przelewów awaryjnych oraz częściowo wody opadowe.

- **Rurociągi grawitacyjne**

Przewiduje się wykonanie instalacji sanitarnej z rur PVC-U szereg ciężki „S” - SN 8 kPa.

Projektowane ciągi należy wykonać z rur PVC SDR 34 kanalizacyjnych, kielichowych z systemem uszczelniającym zapewniającym pełną szczelność połączeń kielichowych zarówno przed napływem wód infiltrujących do kanalizacji jak i przed wypływem ścieków z rurociągu. Rury z PVC powinny posiadać fabrycznie zamontowaną w kielichu uszczelkę gumową. Pierścień uszczelniający powinien być wykonany z elastomeru, o bardzo wysokich parametrach odpornościowych i wytrzymałościowych. Pierścień stabilizujący wykonany z polipropylenu gwarantuje trwałe osadzenie uszczelki w rowku kielicha.

Projektowane długości odcinków i spadki, dotyczące rurociągów na terenie oczyszczalni

przedstawiono na odpowiednich rysunkach i profilach.

Szczególną uwagę przy układaniu kanalizacji należy zwrócić na utrzymanie zaprojektowanych spadków kanalizacji oraz zapewnienie osiowości wykonywanej kanalizacji.,

Zestawienie długości i średnic

średnica	szereg S (SDR 34) gr. ścianki	długość
•	•	•
PVC ϕ 160	4,7mm	88,70 mb
PVC ϕ 200	5,9mm	100,08mb
PVC ϕ 315	9,2mm	15,50mb
		204,28 mb

- **Studzienki rewizyjne**

Dla celów rewizyjnych, na połączeniach (punkty węzłowe) i w miejscach zmiany kierunków trasy przewidziano zastosowanie studzienek betonowych ϕ 1000 oraz PVC ϕ 400.

Wykonanie w/w studni rewizyjnych ϕ 1000 zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych klasy C37/45, łączonych na felc i uszczelkę gumową.

Posadowienie studni przyjęto na prefabrykowanym cokole betonowym.

Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową i właz żeliwny sferoidalny klasy D400 kN. Do posadowienia włazu przyjęto pierścień odciążający ϕ 110/70mm o grubości 15 cm, który należy montować na podbudowie z betonu klasy C10/15 o grubości ok. 20cm. Pod właz żeliwny przyjęto zastosowanie pierścieni dystansowych stalowych o średnicy wewnętrznej 600mm.

Wprowadzenie i wyprowadzenie kanałów do studni zaprojektowano z zastosowaniem pierścieni uszczelniających.

Zaleca się aby wszystkie otwory wykonane były w zakładzie producenta prefabrykatów betonowych.

Po wykonaniu studnie betonowe od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez zagruntowanie powłoką hydroizolacyjną oraz pomalowanie masą bitumiczną na bazie kauczuku syntetycznego do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego.

Studzienki rewizyjne o średnicy 0,400 m zaprojektowano jako prefabrykowane z PP średnicy 400 - 425 mm z kinetą, z PP lub PE. Studzienki zakończyć rurą, teleskopową, z pokrywą żeliwną, nastudzienną. Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową i właz żeliwny sferoidalny klasy D400 kN,

Konstrukcja studzienek powinna być wykonana w ten sposób, aby w najtrudniejszych warunkach zewnętrznych zawsze zagwarantować szczelność systemu oraz brak możliwości uszkodzenia studzienki a tym samym kanału. Prawidłową pracę studzienki zapewnia wykonanie montażu ściśle wg Instrukcji dostarczonej przez producenta.

- **Wpust deszczowy oraz odwodnienie korytkami**

Projektowany plac od granicy z dz. 2265 zostanie ograniczony korytkami odwadniającymi. Zaprojektowano korytka o wymiarach 30x15x60cm obsadzonych na 10 cm zaprawie betonowej.

Zadaniem korytka jest odprowadzenie wody deszczowej oraz roztopowej z powierzchni placu do wpustu deszczowego K8'. Zaprojektowano korytka z odpowiednim spadkiem w kierunku wpustu.

Wpust deszczowy wykonać ze studzienki betonowej DN500. Połączenie wpustu z kanalizacją deszczową wykonać za pomocą przykanalika z rur PVC-U o średnicy 200 mm. Połączenie powinno być wykonane szczelnie i przegubowo. Zaprojektowano wpusty z osadnikiem. Poszczególne elementy wpustu łączyć na zaprawie montażowej. Zwieńczenie studzienki stanowi wpust kanałowy KL.D400 o wymiarach 450x450 mm, wraz z adapterem betonowym pod wpust średnicy fi 765mm oraz pierścieniem odciążającym.

Osadniki wpustów czyścić co najmniej dwa razy w roku przed okresem zimowym i letnim.

Zestawienie ilości studzienek

	studzienki rewizyjno-kontrolne DN=1000 mm	-	10	szt.
	studzienki rewizyjno-kontrolne DN=400mm	-	8	szt.
	wpust deszczowy		1	szt.
	Razem		19	szt.

Uwaga: Włazy studni należy obsadzić zgodnie z niweletą nawierzchni placu.

• **Odwodnienie liniowe**

Na terenie inwestycji zaprojektowano odwodnienia liniowe za bramą wjazdową. Zaprojektowano odwodnienie liniowe o długości L=6,3 m, z rusztem żeliwnym i klasą obciążenia D400. Odwodnienia należy układać z elementów (ze spadkiem w dnie 0,5% w kierunku odpływu), na podsypce cementowo-piaskowej –zgodnie ze wskazówkami producenta.

Połączenie odwodnienia liniowego z kanalizacją zaprojektowano za pomocą korytka z odpływem pionowym DN160 w dnie, wyposażonym w uszczelkę wargowo- labiryntową.

3.2 Instalacja ciśnieniowa

Instalacja ciśnieniowa obejmuje:

- ścieki surowe z pompowni [ob. 9] do istniejącego budynku technicznego ze zbiornikiem buforowym [ob. 1]
- osad nadmierny ze zbiornika zagęszczacza [ob. 7] do węzła [t1] włączenie w istniejący rurociąg.

Ścieki surowe z pompowni [ob. 9] dwoma rurociągami będą tłoczone do budynku technicznego [ob. 1]. Rurociąg wykonać z rur **HD-PE** klasy surowca **PE 100** szereg **SDR 17** o średnicy 160 x 9,5 mm. Poszczególne odcinki rurociągu należy łączyć poprzez zgrzewanie za pomocą kształtek termooporowych lub przez zgrzewanie doczołowe.

Osad nadmierny ze zbiornika zagęszczacza [ob. 7] będzie pompowany do węzła [t1] włączenie w istniejący rurociąg. Rurociąg wykonać z rur **HD-PE** klasy surowca **PE 100** szereg **SDR 17** o średnicy 90 x 5,4 mm. Poszczególne odcinki rurociągu należy łączyć poprzez zgrzewanie za pomocą kształtek termooporowych lub przez zgrzewanie doczołowe.

Projektowane długości odcinków i spadki, dotyczące rurociągów na terenie oczyszczalni przedstawiono na odpowiednich rysunkach i profilach.

Szczególną uwagę przy układaniu instalacji należy zwrócić na utrzymanie zaprojektowanych spadków oraz zapewnienie osiowości wykonywanej kanalizacji.

Zestawienie długości i średnic – rurociągi tłoczne

oznaczenie	średnica rurociągu tłoczego	długość rurociągu [mb]
1.	2.	3.
Rurociąg osadu	PE 100 Ø90x5,4	25,60 mb
Rurociąg ścieków surowych	PE 100 Ø160x9,5	16,4 mb

3.3 Instalacja wodociągowa

Na terenie inwestycji zaprojektowano hydrant zewnętrzny przeciwpożarowy, oraz przyłącz wodociągowy do budynku socjalnego [ob. 8].

3.3.1 Instalacja przeciwpożarowa zewnętrzna

Zaprojektowano na istniejącej sieci hydrant przeciwpożarowy zewnętrzny wraz z armaturą odcinającą oraz zabezpieczającą:

⇒ hydrant nadziemny przeciwpożary żeliwny, DN 80. Z hydrantem technologicznie związana jest zasuwa kołnierзова miękouszczelniona klinowa DN 80 z gładkim i wolnym przelotem, obudową i skrzynką do zasuwy. Hydranty zakupić w kolorze czerwonym lub niebieskim.

⇒ zasuwę klinową miękouszczelnioną żeliwną kołnierzową DN 80 z obudową sztywną i skrzynką do zasuwy.

Do tulei kołnierzowych zastosować kołnierze luźne ze stali nierdzewnej lub tworzywa. Elementy złączne ze stali nierdzewnej

3.3.2 Przyłącz wodociągowy

Zaprojektowano przyłącz wodociągowy do budynku socjalnego [ob. 8].

Przyłącz wodociągowy wykonać z rur PE klasy surowca PE 100 szereg SDR 11 o średnicy 32 x 3,0.

Na przyłączy zaprojektowano zasuwę klinową miękouszczelnioną do przyłączy domowych DN 25.

Do w/w zasuwy dodatkowym wyposażeniem jest:

- obudowa do przyłączy domowych teleskopowa,
- skrzynka uliczna żeliwna

Skrzynkę na powierzchni terenu należy obrukować o promieniu 0,5m brukiem z kamienia łamanego lub kostki betonowej a spoiny zalać zaprawą cementową.

Zestawienie długości i średnic

oznaczenie	średnica rurociągu tłoczego	długość rurociągu [mb]
4.	5.	6.
Przyłącz wody	PE 100 Ø32x3,0	2,0 mb

Wodociąg ułożyć w wykopie o głębokości min. 1,5 m w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem. Wodociąg powinien być ułożony ze spadkiem do rurociągu rozdzielczego, na

równym i twardym podłożu.

Wykop zasypać po wykonaniu inwentaryzacji i odbiorze przez użytkownika.

Do wykonania rurociągu należy używać materiałów i urządzeń na które została ustanowiona Polska Norma lub posiadających odpowiedni atest producenta, decyzję PZH oraz wymagane certyfikaty – z rur PE dopuszczonych do kontaktów z wodą do picia lub inne rozwiązanie równoważne.

Po wykonaniu rurociągu a przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności przez napełnienie go wodą o ciśnieniu 0,9 MPa. Próbę należy uznać za pozytywną jeżeli w ciągu 60 min. spadek ciśnienia nie przekroczy 0,01 MPa na każde 100 m odcinka a na złączach nie występują wycieki.

Trasę przebiegu oznaczyć niebieską taśmą z wkładką metalową ułożoną około 30 cm nad rurociągiem i trwale połączoną z punktem wcinki do sieci.

Przed przystąpieniem do eksploatacji rurociąg przepłukać.

Parametry, średnice i jakość rur z zgodnie z PN-EN 12201 lub rozwiązania równoważne.

4 Montaż rurociągów

Roboty montażowe muszą być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym szerokości minimalnej $B = DN+0,8$ [m]. Do szalowania ścian wykopu należy używać desek i bali drewnianych oraz rozpór drewnianych tzw. okrągłaków lub rozpór stalowych teleskopowych.

Przy wykonawstwie należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie maksymalnej szczelności i osiowości układanych rur.

5 Próby szczelności

Każdy odcinek rurociągu należy przed zasypaniem poddać próbie szczelności przez napełnienie go wodą i sprawdzenie szczelności połączeń poszczególnych złącz.

W czasie przeprowadzania prób szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody do prób nie powinna przekraczać 20 [°C],
- po całkowitym napełnieniu przewodu wodą i odpowietrzeniu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia w przewodzie należy przez okres 30 min. sprawdzać jego poziom,
- po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić na 24 h dla wyrównania temperatury powietrza wewnątrz przewodu z temperaturą otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia,
- ciśnienie próbne wynosi 1,5 ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 1 [MPa].

Wyniki prób szczelności należy ująć w protokole odbioru.

6 Płukanie i dezynfekcja

Instalacja wodociągowa wraz z przyłączami przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorowaną

zawierającą co najmniej 50 mg Cl₂/dm³ przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji wodociąg należy ponownie przepłukać wodą jak poprzednio.

Po dezynfekcji i przepłukaniu należy wykonać analizę bakteriologiczną wody.

7 Oznakowanie

Uzbrojenie podziemne oznakować przy pomocy tabliczek orientacyjnych. Tabliczki umieścić na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci lub na specjalnych słupkach.

8 Roboty ziemne

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy projektowanych instalacji.

Dla ograniczania zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąsko przestrzennych wykopach liniowych umacnianych palami szalunkowymi - wypraskami. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów. Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty charakterystyczne - załamania, odgałęzienia itp. Przewidziano wykonać je ręcznie i mechanicznie, jako wykopy liniowe wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych. Podczas robót zwracać bacznie uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niemożliwych do wykonania sprzętem mechanicznym.

Zabezpieczenie wykopów

Wykopy o ścianach pionowych umocnić za pomocą obudowy.

Grunty nasytowe (urobek z wykopów), od których powstaje obciążenie, musi być oddalony od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż głębokość wykopu. W razie braku możliwości składowania urobku w miejscu bezpośredniego prowadzenia prac, urobek należy przetransportować i składować w miejscu do tego uprzednio przewidzianym.

Odwodnienie wykopów

Na trasie projektowanych instalacji można się spodziewać wody gruntowej. Wahania zwierciadła wody podziemnej w zależności od warunków atmosferycznych mogą oscylować w granicach ±0,5m. Natomiast na czas realizacji robót w miejscach występowania wód gruntowych przewiduje się obniżanie zwierciadła wody poniżej poziomu posadowienia instalacji przy pomocy igłofiltrów lub studni depresyjnej (odwodnienie powinno wyprzedzać wykonanie wykopów).

Podsypka i obsypka

Zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanych w projekcie rur przewodowych PVC dla kanalizacji grawitacyjnej należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z piasku. W razie wystąpienia gruntów nawodnionych praktyczniej będzie zastosować podłoże z drobnego żwiru 4÷20mm również ubijanego mechanicznie.

Przewody należy układać na 10 cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu rur przykryć je warstwą piasku (grunt rodzimy). Osypka rur musi być wykonywana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończenia posadowienia. Musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przykrycia przynajmniej 0,30m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Dzięki podsypce i obsypce z równoczesnym zagęszczeniem boków rury podparcie rur jest wystarczające.

Materiał zastosowany do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania .

- nie powinny występować czystki o wymiarach powyżej 20mm - materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać kamieni lub innego łamanego materiału.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń.

W przypadku nastąpienia tzw. przekopu – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem. Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i wzmocnionego powinna być zgodna z projektowanym spadkiem.

Zasypywanie wykopu

Po pozytywnej próbie szczelności, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia, inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbiorze technicznym można przystąpić do zasypywania wykopów.

Wypełnienie dookoła rurociągu należy wykonać gruntem z wykopu. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Stopień zagęszczenia zasyпки zależy od przeznaczenia terenu nad rurociągiem. Dla przewodów umieszczonych pod drogami placami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora, około 90% w przypadku wykopów powyżej 4 metrów i 85% w pozostałych przypadkach (np: po czterech przejazdach po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (do 100kg). Nad przewodem zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 0,40m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczania nad wierzchołkiem rury). W przypadku gruntu rodzimego składającego się z gliny, ilów, wykopy należy zasypywać ręcznie pospółką ze względu na potrzebę dokładnego zagęszczenia ziemi po ułożeniu przewodów.

Po ułożeniu rurociągów i wykonaniu prób można przystąpić do jego zasypywania. Należy rozpocząć od ręcznego, równomiernego obsypania rur z boków, z równoczesnym warstwowym zagęszczaniem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Dopiero wówczas można przystąpić do mechanicznego zasypywania wykopów z równoczesnym zagęszczaniem sprzętem mechanicznym.

Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (tereny zielone, place, drogi i ulice).

9 Uwagi

- wykonywanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30m nad rurą,
- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach,
- bardzo ważne jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu podbijaków drewnianych.
- zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu,
- stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rury,
- ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury,

- niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury,
- rur z PE nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych jak również nie wolno ich zabetonowywać.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-średnio-lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.

Wykorzystane materiały i armatura powinna posiadać odpowiednie atesty, cechy producenta, świadectwa i dopuszczenia, w tym atest PZH do wody pitnej lub inne rozwiązania równoważne.

Trasa zaprojektowanych instalacji powinna być wytyczona geodezyjnie wraz z wytyczeniem reperów roboczych na trasie projektowanego odcinka.

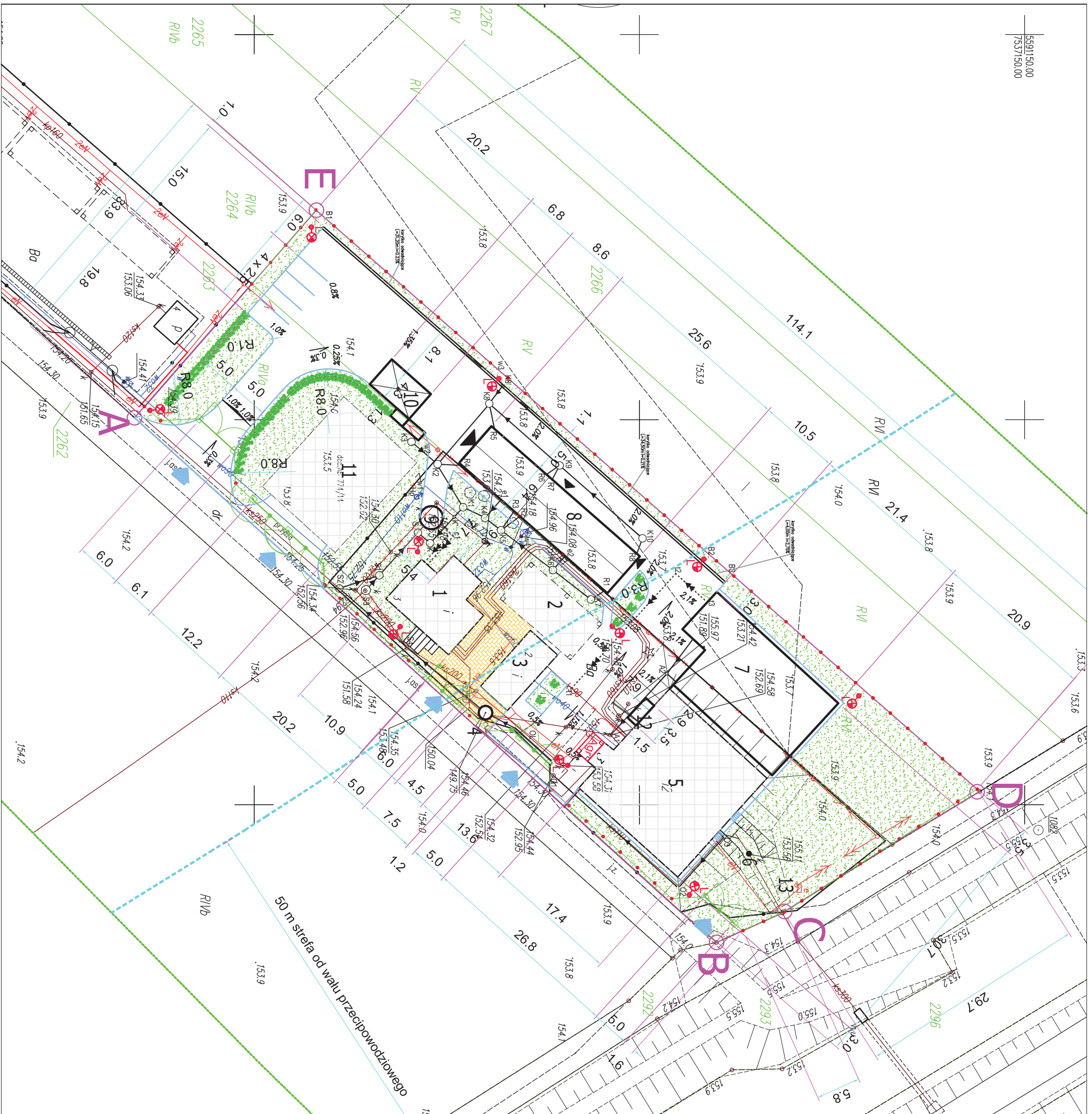
Całość wykonywanych robót instalacyjno-montażowych wraz z robotami towarzyszącymi powinna być zgodna z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" - Warszawa 1996 r.

Nad wykonywanymi robotami zaleca się sprawowanie nadzoru inwestorskiego przez osobę powołaną przez Inwestora posiadającą stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed zasypaniem poszczególnych odcinków instalacji konieczne jest wykonanie badań i prób wynikających z ww. warunków przy udziale przyszłego właściciela i użytkownika oraz w obecności Inspektora Nadzoru.

Po zasypaniu trasę instalacji i uzbrojenia oznakować za pomocą odpowiednich słupków i tabliczek.

Odebrane odcinki powinny być zinwentaryzowane geodezyjnie i naniesione na właściwe mapy sytuacyjno-wysokościowe kosztem i staraniem Inwestora.



Zestawienie długości kanalizacji grawitacyjnej				ZESTAWIENIE RZĘDNYCH WĘZELI RZ. TERENU I RZ. DNA		
Odcinek	długość [m]	średnica PVC	spadek %	WĘZEL RZ. TERENU	RZ. DNA	
9-S	2,5	0,315	1	9	154,32	149,82
S-S1	7,5	0,315	1	S	154,28	151,45
S1-S2	5,5	0,315	1	S1	154,3	151,53
S-K	2,03	0,2	1	S2	154,34	151,58
K-K'	4,6	0,2	1	K	154,2	152,22
K'-K1	1,67	0,2	1	K'	154,2	152,26
K1-K2	6,45	0,2	1	K1	154,2	152,28
K2-K3	4,5	0,16	1,5	K2	154,3	152,34
K3-K10	1	0,16	1,5	K3	154,2	152,41
K1-K4	3,21	0,2	1	K4	154,2	152
K4-K5	2,7	0,2	1	K5	154,2	152,31
K5-K6	8,4	0,2	1	K6	154,2	152,34
K6-K7	6,3	0,16	1	K7	154,2	152,42
K4-e1	3	0,16	19,66	K7	154,2	152,48
K5-R2	3	0,16	2	e1	154,2	152,9
K5-R3	3	0,16	3	R2	154,2	153,2
K6-e2	2,4	0,16	19,95	R3	154,2	153,2
K7-R1	2,1	0,16	2	e2	154,2	152,9
K2-K8	10,2	0,2	1	R1	154,2	153,2
K8-K9	12,1	0,2	1	K8	154,2	152,44
K9-K10	14,3	0,16	1	K9	154,2	152,57
K8-R5	3,1	0,16	3	K10	154,2	152,71
K9-R6	2,1	0,16	2	R5	154,2	153,2
K9-R7	2	0,16	2	R6	154,2	153,2
K10-R8	2,1	0,16	2	R7	154,2	153,2
K2-R4	3,2	0,16	5	R8	154,2	153,2
S1-S3	2,7	0,2	2	R4	154,2	153,2
S2-S4	11,6	0,2	1	S3	154,34	152,88
S4-4	13,2	0,2	1	S4	154,24	151,7
4-OL	4,6	0,16	2	4	154,46	151,83
O1-O2	21,8	0,16	0,63	OL	154,3	154,06
O2-O3	9,2	0,16	0,63	O1	154,35	152,95
O3-S	1	0,16	40,63	5	156,24	152,6
A1-A2	10,88	0,2	2	A1	154,58	152,69
A2-7	5,64	0,2	3,41	A2	154,57	152,91
A2-7	1,4	0,2	13,74	K8'	153,93	152,46
K8-K8'	3,3	0,2	0,5			

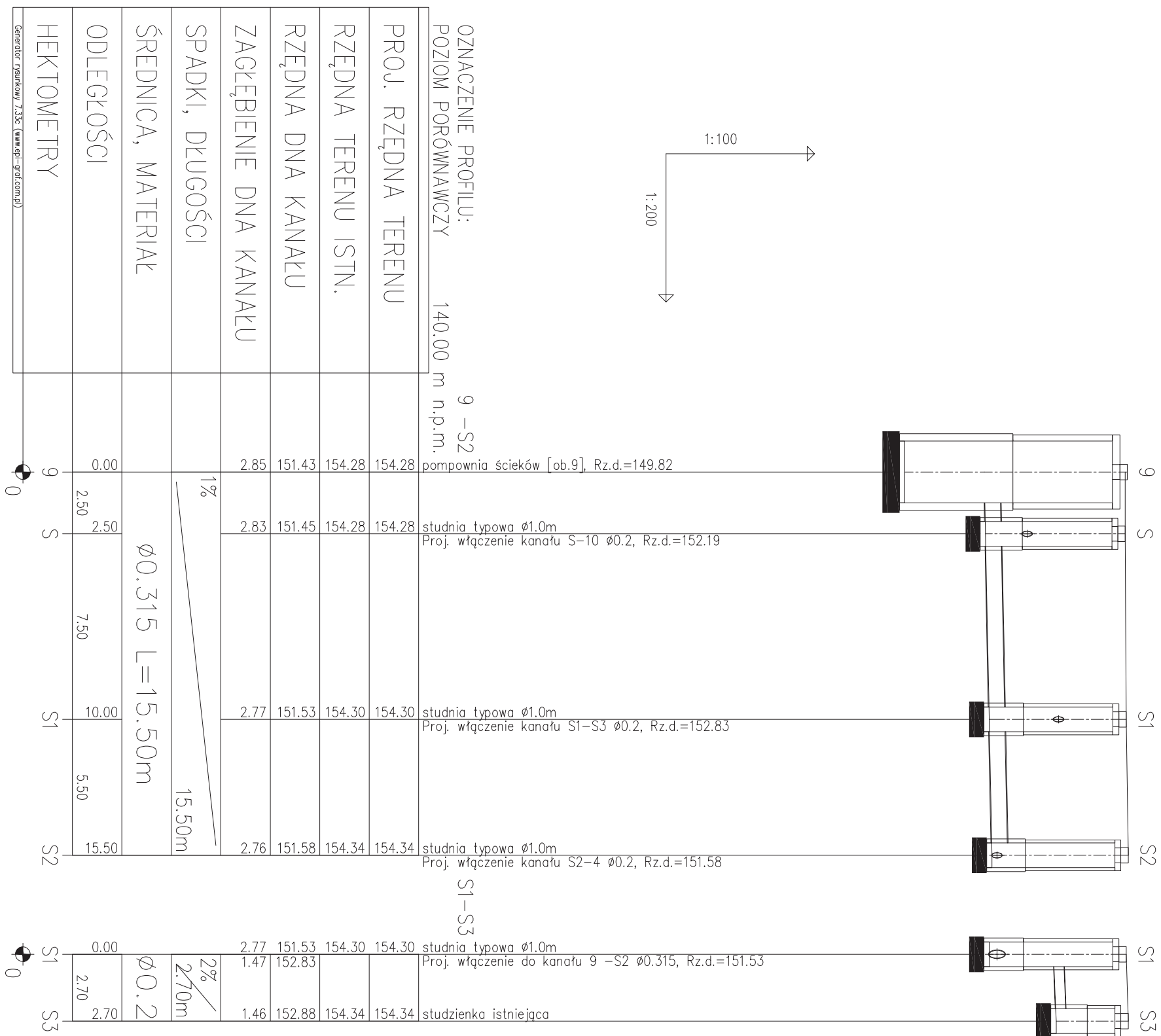
Zestawienie długości wodociągu			
Odcinek	długość [m]	średnica	PE
w4-8	2		32

Zestawienie długości kanalizacji ciśnieniowej			
Odcinek	długość [m]	średnica	PE
9-cl	3,5	2x160	
cl-1	4,7	2x160	
t1-t2	20,1	90	
t2-7	5,5	90	

1:500

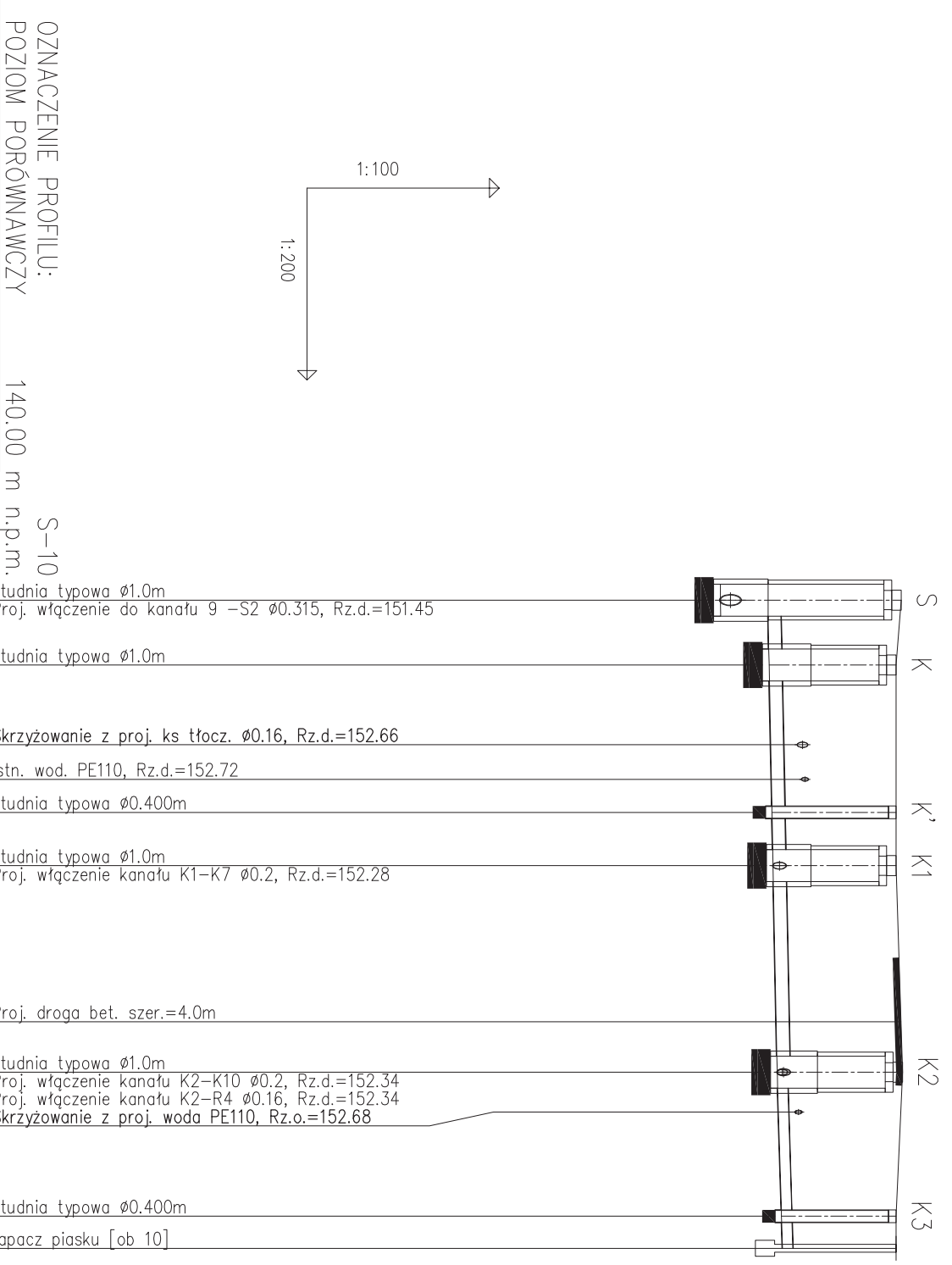
SZ-01

PLAN SYTUACYJNY

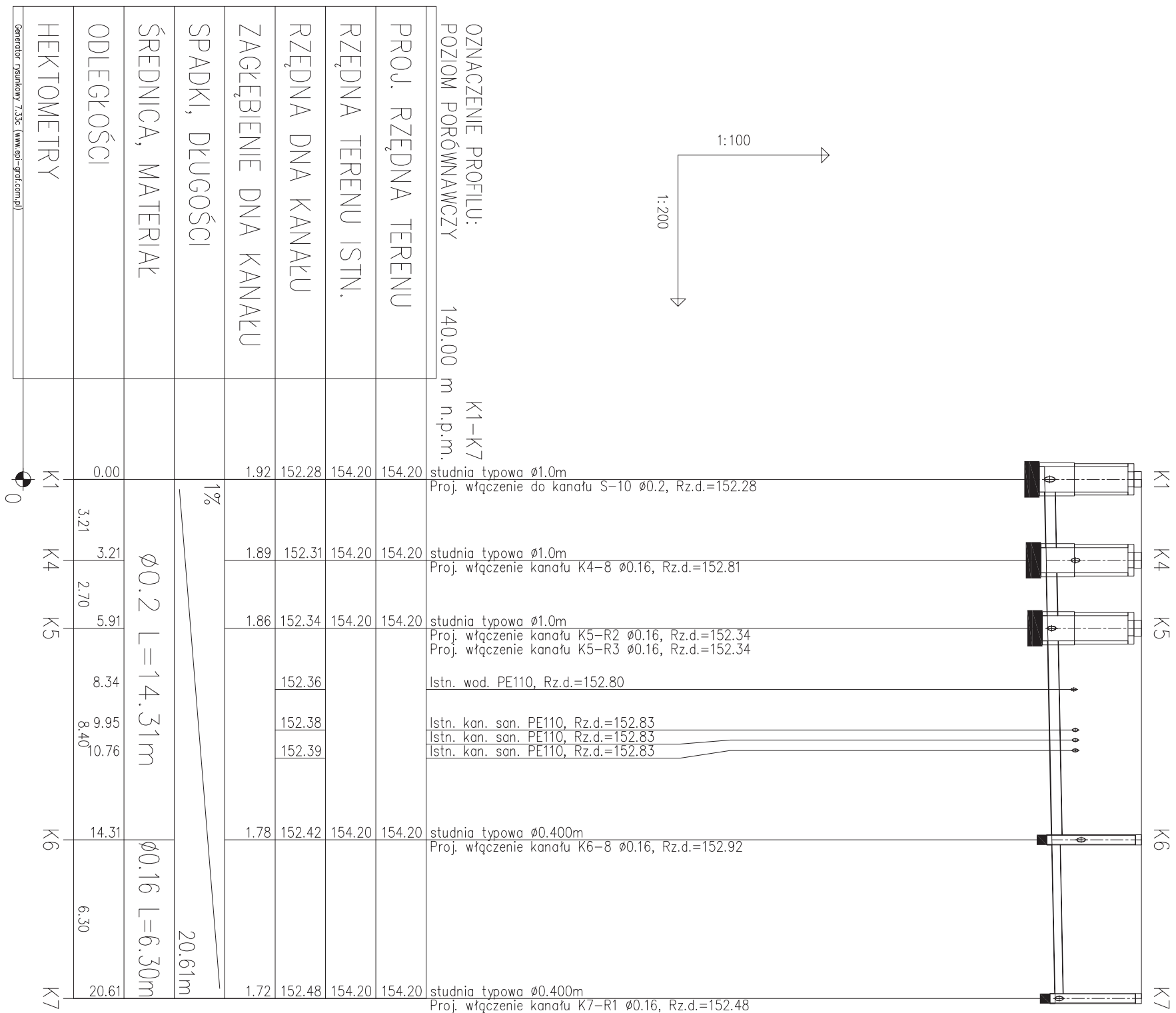


Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-02
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK OB 9-S2, S1-S3		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

PROJ. RZĘDNA TERENU	154.28	154.28	154.28	154.28	studnia typowa $\phi 1.0m$ Proj. włączenie do kanału 9 -S2 $\phi 0.315$, Rz.d.=151.45
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.28	152.19	154.20	154.20	studnia typowa $\phi 1.0m$
RZĘDNA DNA KANAŁU	151.45	152.22	154.20	154.20	Skrzyżowanie z proj. ks tłocz. $\phi 0.16$, Rz.d.=152.66 Istn. wod. PE110, Rz.d.=152.72
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.83	1.98	1.94	1.92	studnia typowa $\phi 0.400m$
SPADKI, DŁUGOŚCI	2.09	1.92	1.92	1.96	studnia typowa $\phi 1.0m$ Proj. włączenie kanału K1-K7 $\phi 0.2$, Rz.d.=152.28
ŚREDNICA, MATERIAŁ	$\phi 0.2$ L=14.74m				
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.03	4.60	5.60	Proj. droga bet. szer.=4.0m
HEKTOMETRY	2.03	4.60	6.63	8.30	studnia typowa $\phi 1.0m$ Proj. włączenie kanału K2-K10 $\phi 0.2$, Rz.d.=152.34 Proj. włączenie kanału K2-R4 $\phi 0.16$, Rz.d.=152.34 Skrzyżowanie z proj. woda PE110, Rz.o.=152.68
	8.30	1.67	6.45	13.17	studnia typowa $\phi 0.400m$
	14.74	6.45	13.17	14.74	łapacz piasku [ob 10]
	19.24	4.50	19.24	19.24	
	20.24	1.00	20.24	20.24	



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-03
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK S-OB10		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-04
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K1-K7		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

HEKTOMETRY											
ODLEGŁOŚCI											
ŚREDNICA, MATERIAŁ											
SPADKI, DŁUGOŚCI											
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU											
RZĘDNA DNA KANAŁU											
RZĘDNA TERENU ISTN.											
PROJ. RZĘDNA TERENU											

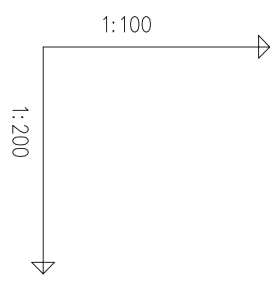
K4	0.00	3.00	19.66%	3.00m	1.89	152.31	154.20	154.20	154.20	studnia typowa \varnothing 1.0m Proj. włączenie do kanału K1-K7 \varnothing 0.2, Rz.d.=152.31	K4
e1	3.00				0.80	153.40	154.20	154.20	154.20	budynek socjalny [ob 8]	

K5	0.00	3.00	2%	3.00m	1.86	152.34	154.20	154.20	154.20	studnia typowa \varnothing 1.0m Proj. włączenie do kanału K1-K7 \varnothing 0.2, Rz.d.=152.34 proj. włączenie kanału ks. graw. \varnothing 0.16, Rz.d.=152.34	K5
R2	3.00				1.80	152.40	154.20	154.20	154.20	rynna przy bud.	

K5	0.00	3.00	3%	3.00m	1.86	152.34	154.20	154.20	154.20	studnia typowa \varnothing 1.0m Proj. włączenie do kanału K1-K7 \varnothing 0.2, Rz.d.=152.34 proj. włączenie kanału ks. graw. \varnothing 0.16, Rz.d.=152.34	K5
R3	3.00				1.77	152.43	154.20	154.20	154.20	rynna przy bud.	

K6	0.00	2.40	19.95%	2.40m	1.78	152.42	154.20	154.20	154.20	studnia typowa \varnothing 0.400m Proj. włączenie do kanału K1-K7 \varnothing 0.2, Rz.d.=152.42 Istn. kan. san. PE, Rz.o.=152.83 Istn. kan. san. PE, Rz.o.=152.83	K6
e2	2.40				0.80	153.40	154.20	154.20	154.20	budynek socjalny [ob 8] Istn. kan. san. PE, Rz.o.=152.83	

K7	0.00	2.10	2%	2.10m	1.72	152.48	154.20	154.20	154.20	studnia typowa \varnothing 0.400m Proj. włączenie do kanału K1-K7 \varnothing 0.16, Rz.d.=152.48 Istn. kan. san. PE, Rz.d.=152.90	K7
R1	2.10				1.67	152.53	154.20	154.20	154.20	rynna przy bud. Istn. kan. san. PE, Rz.d.=152.90 Istn. kan. san. PE, Rz.d.=152.90	



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 Istn. 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza P.B.	SZ-05	
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K4-e1, K5-R2, K5-R3, K6-e2, K7-R1		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

PROJ. RZĘDNA TERENU	154.30
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.30
RZĘDNA DNA KANAŁU	152.34
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.96
SPADKI, DŁUGOŚCI	1%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø0.2 L=22.30m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 10.20, 12.10, 19.24, 22.30, 14.30, 36.60
HEKTOMETRY	K2, K8, K9, K10

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00 m n.p.m.

K2-K10

studnia typowa Ø1.0m

Proj. włączenie do kanału S-10 Ø0.2, Rz.d.=152.34

proj. włączenie kanału ks graw. Ø0.16, Rz.d.=152.34

studnia typowa Ø1.0m

Proj. włączenie kanału K8-R5 Ø0.16, Rz.d.=152.44

Proj. droga bet. L=35.0m

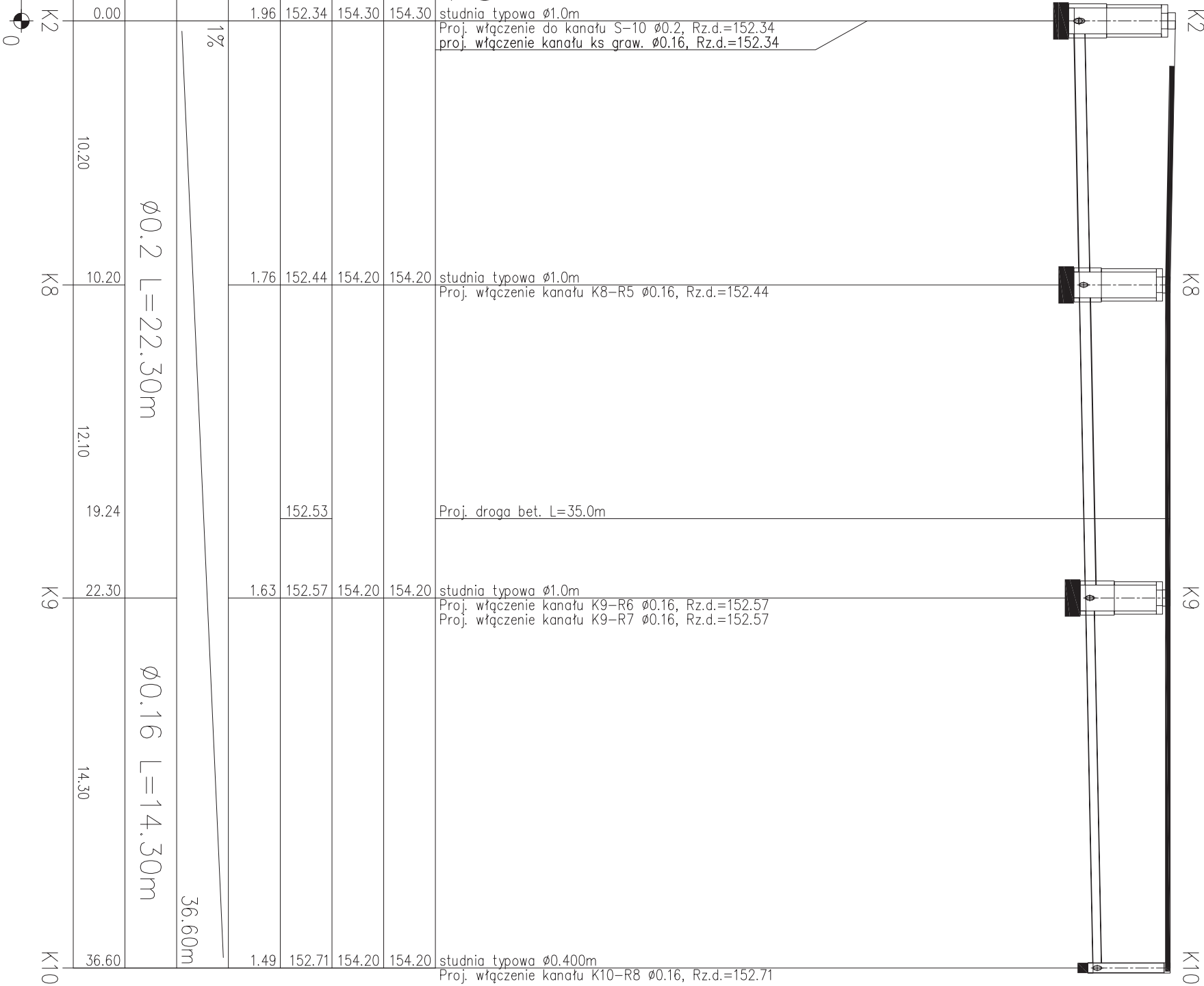
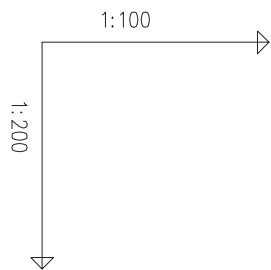
studnia typowa Ø1.0m

Proj. włączenie kanału K9-R6 Ø0.16, Rz.d.=152.57

Proj. włączenie kanału K9-R7 Ø0.16, Rz.d.=152.57

studnia typowa Ø0.400m

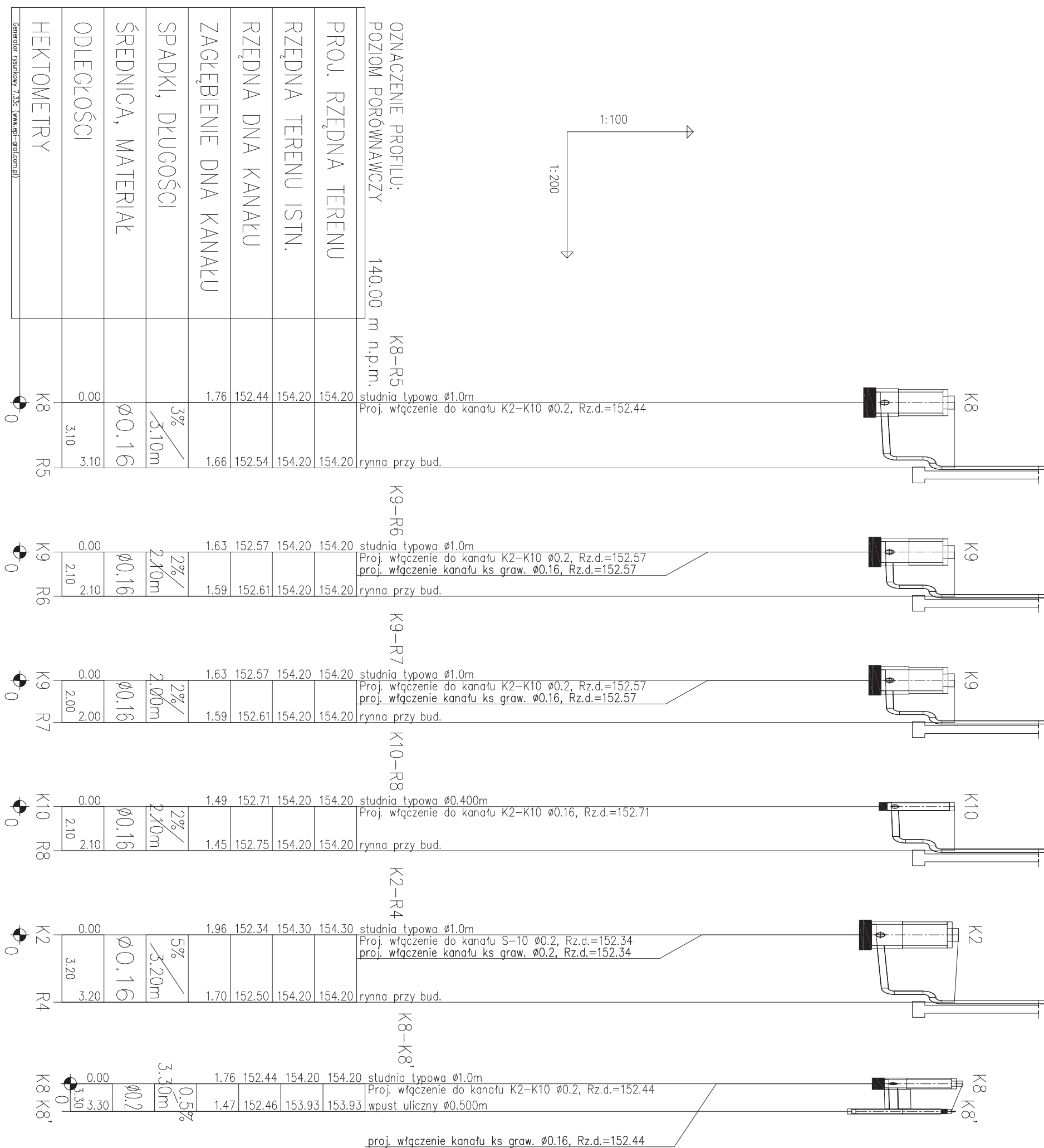
Proj. włączenie kanału K10-R8 Ø0.16, Rz.d.=152.71



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
---------	------	------	----------	--------

Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA	Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00
	Faza P.B.	SZ-06	

Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212	TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K2-K10		
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710	Opracował:		
	Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
	Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09



HEKTOMETRY									
ODLEGŁOŚCI									
ŚREDNICA, MATERIAŁ									
SPADKI, DŁUGOŚCI									
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKLU									
RZĘDNA DNA KANAKLU									
RZĘDNA TERENU ISTN.									
RZĘDNA TERENU									

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00 m n.p.m.

K8-R5 studnia typowa Ø1.0m
Proj. włączenie do kanału K2-K10 Ø0.2, Rz.d.=152.44

K9-R6 studnia typowa Ø1.0m
Proj. włączenie do kanału K2-K10 Ø0.2, Rz.d.=152.57
Proj. włączenie kanału ks graw. Ø0.16, Rz.d.=152.57

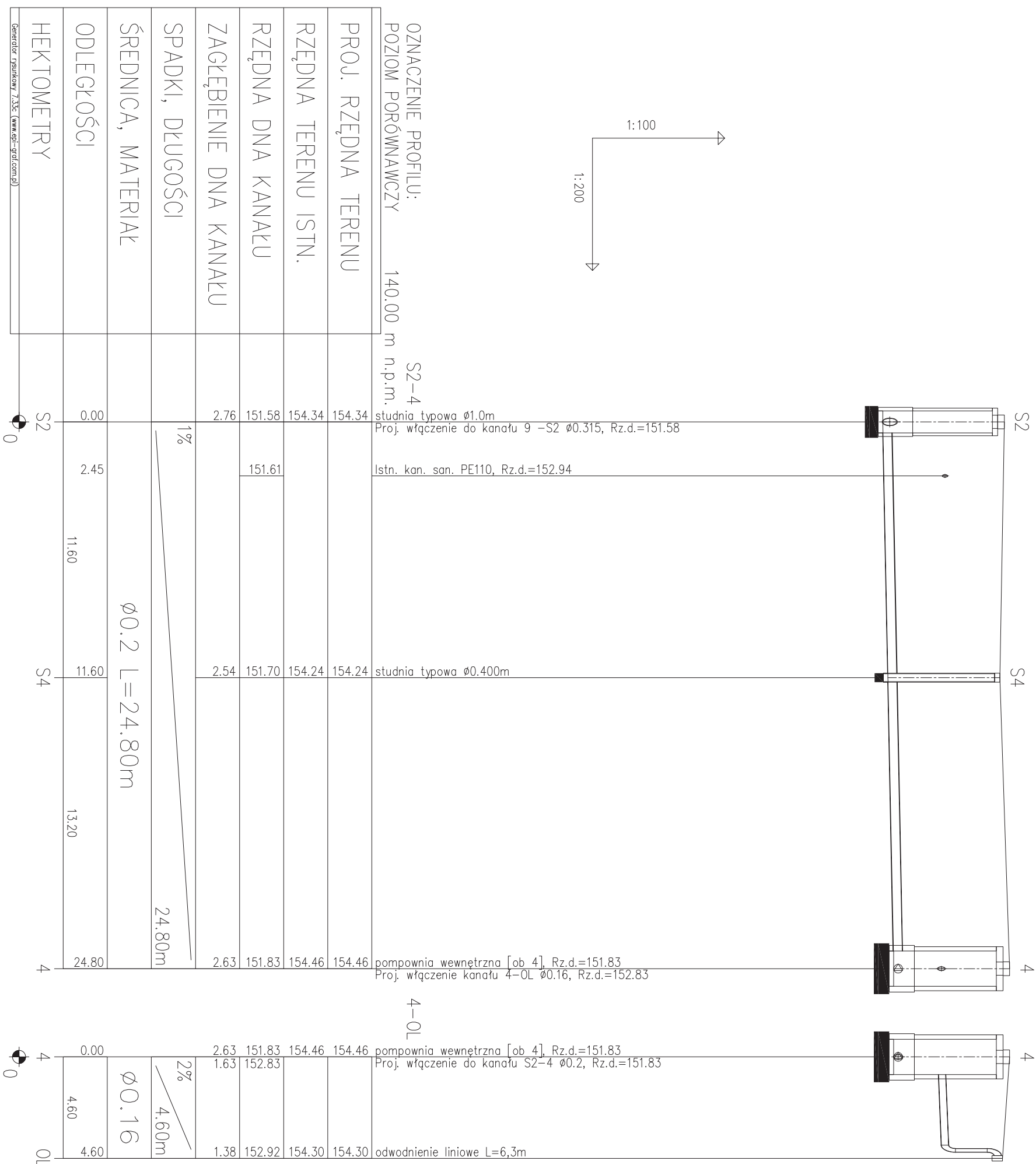
K9-R7 studnia typowa Ø1.0m
Proj. włączenie do kanału K2-K10 Ø0.2, Rz.d.=152.57
Proj. włączenie kanału ks graw. Ø0.16, Rz.d.=152.57

K10-R8 studnia typowa Ø0.400m
Proj. włączenie do kanału K2-K10 Ø0.16, Rz.d.=152.71

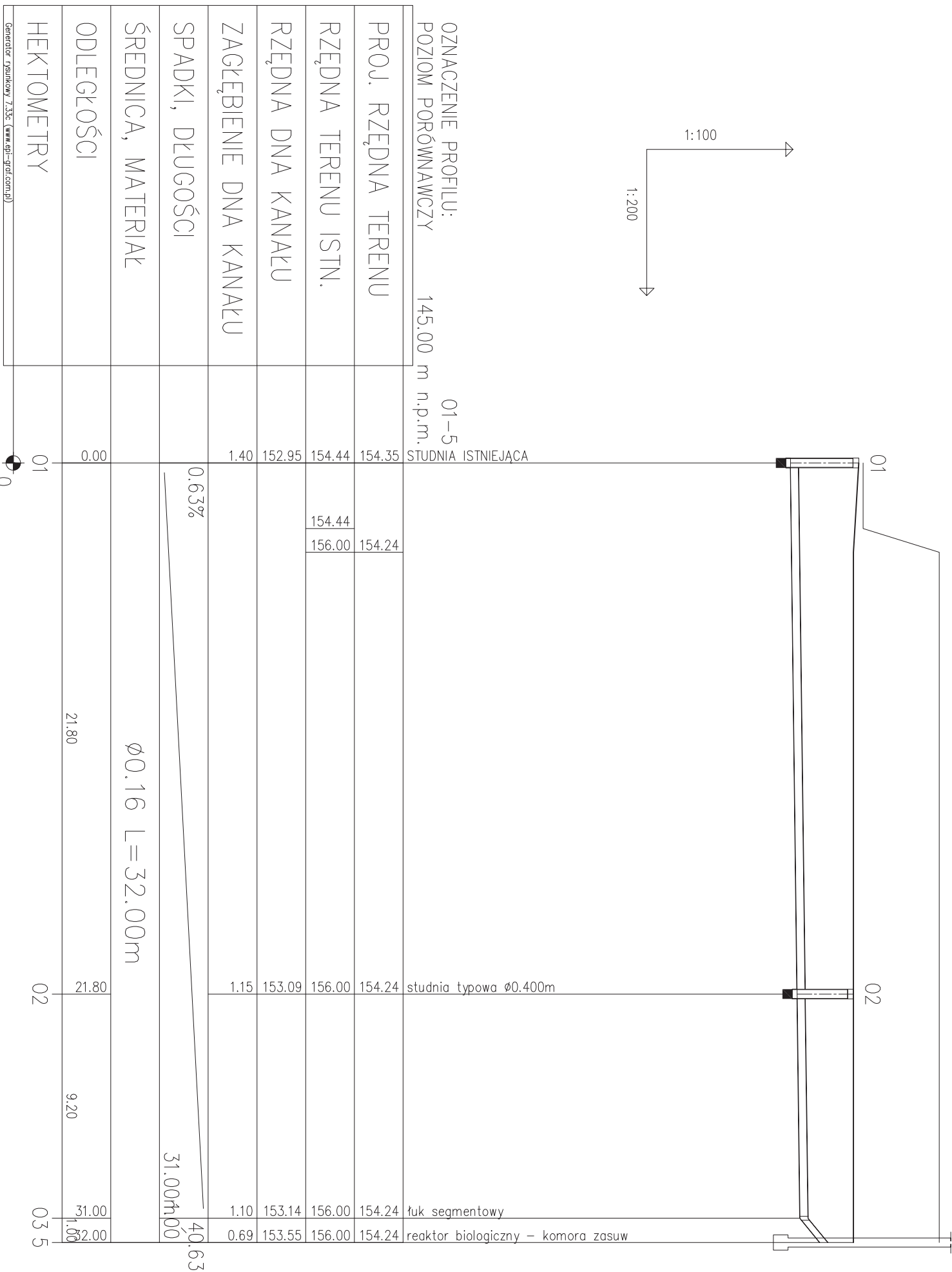
K2-R4 studnia typowa Ø1.0m
Proj. włączenie do kanału S-10 Ø0.2, Rz.d.=152.34
Proj. włączenie kanału ks graw. Ø0.2, Rz.d.=152.34

K8-K8 studnia typowa Ø1.0m
Proj. włączenie do kanału K2-K10 Ø0.2, Rz.d.=152.44
wpust uliczny Ø0.500m
proj. włączenie kanału ks graw. Ø0.16, Rz.d.=152.44

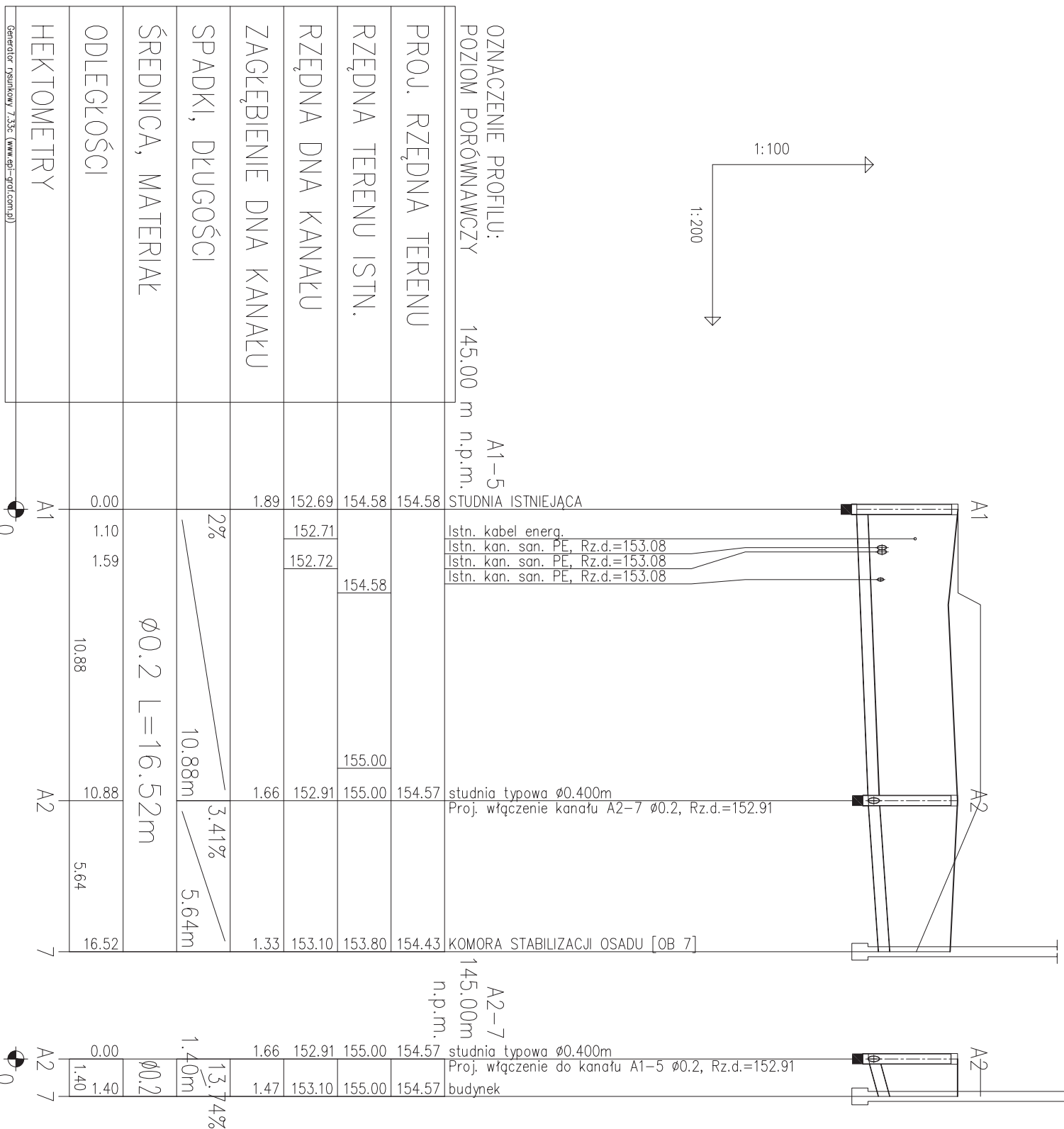
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-07
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK K8-R5, K9-R6, K9-R7, K10-R8, K2-R4		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:		mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza P.B.	SZ-08	
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK S2-OB4, OB4-OL		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:				
Projektował:		mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

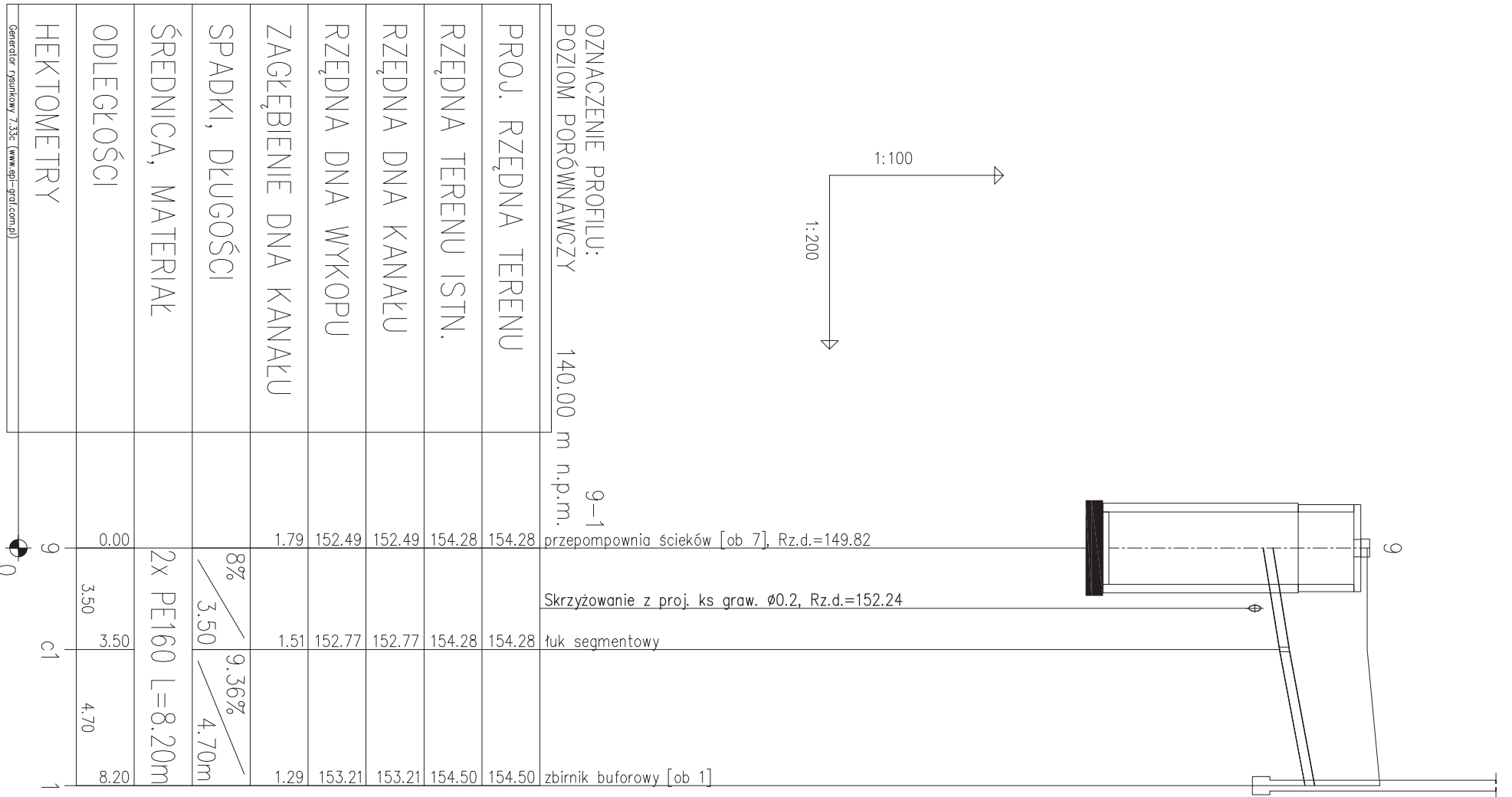


Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza P.B.	SZ-09	
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK 01-OB5		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:				
Projektował:		mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



OZNACZENIE PROFILU:	A1-5
POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
PROJ. RZĘDNA TERENU	154.58
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.58
RZĘDNA DNA KANAŁU	152.69
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.89
SPADKI, DŁUGOŚCI	2% 10.88m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	∅0.2 L=16.52m
ODLEGŁOŚCI	0.00 1.10 1.59 10.88 10.88 5.64 16.52
HEKTOMETRY	A1 0 A2 7

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-10
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA GRAWITACYJNA -ODCINEK A1-OB7, A2-OB7		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

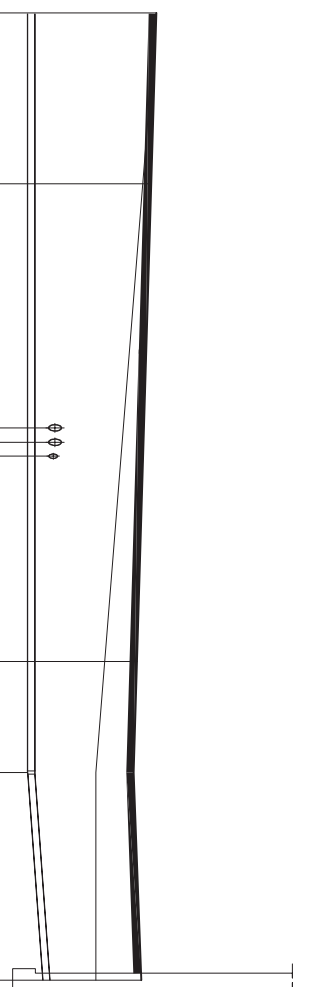
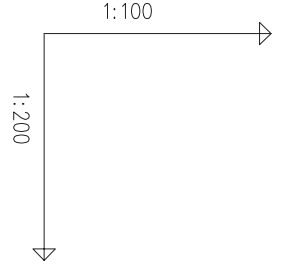


Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-11
Investor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA CIŚNIENIOWA -ODCINEK OB9-OB1		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:				
Projektował:		mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

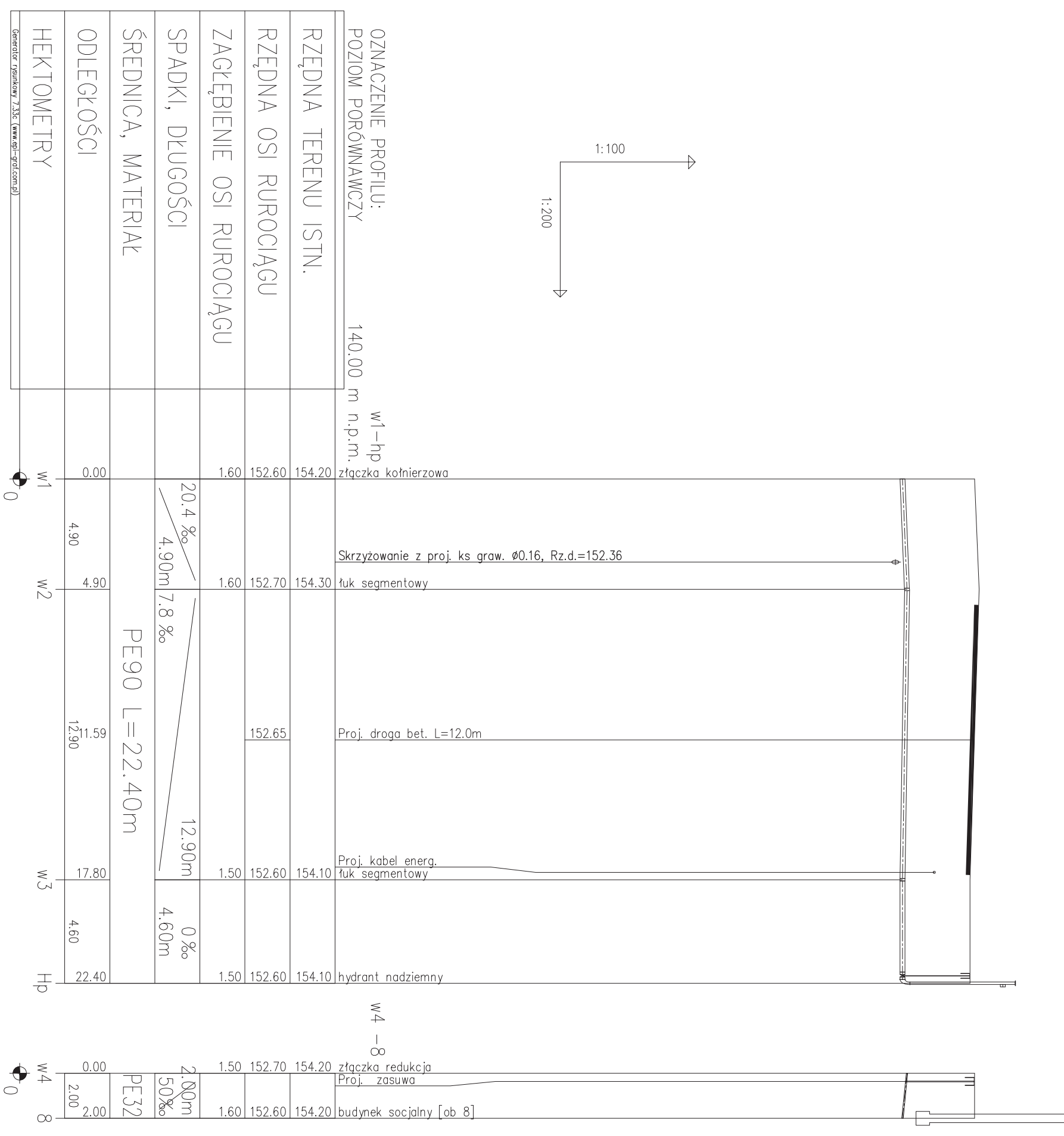
PROJ. RZĘDNA TERENU	154.50								
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.50								
RZĘDNA DNA KANAŁU	152.80	152.80							
RZĘDNA DNA WYKOPU	152.80	152.80							
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.70								
SPADKI, DŁUGOŚCI			0%	20.10m					
ŚREDNICA, MATERIAŁ			Ø0.09 L=25.60m						
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.52	10.98	11.73	17.16	20.10	5.50	25.60	
HEKTOMETRY	t1					t2			7

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00 m n.p.m.

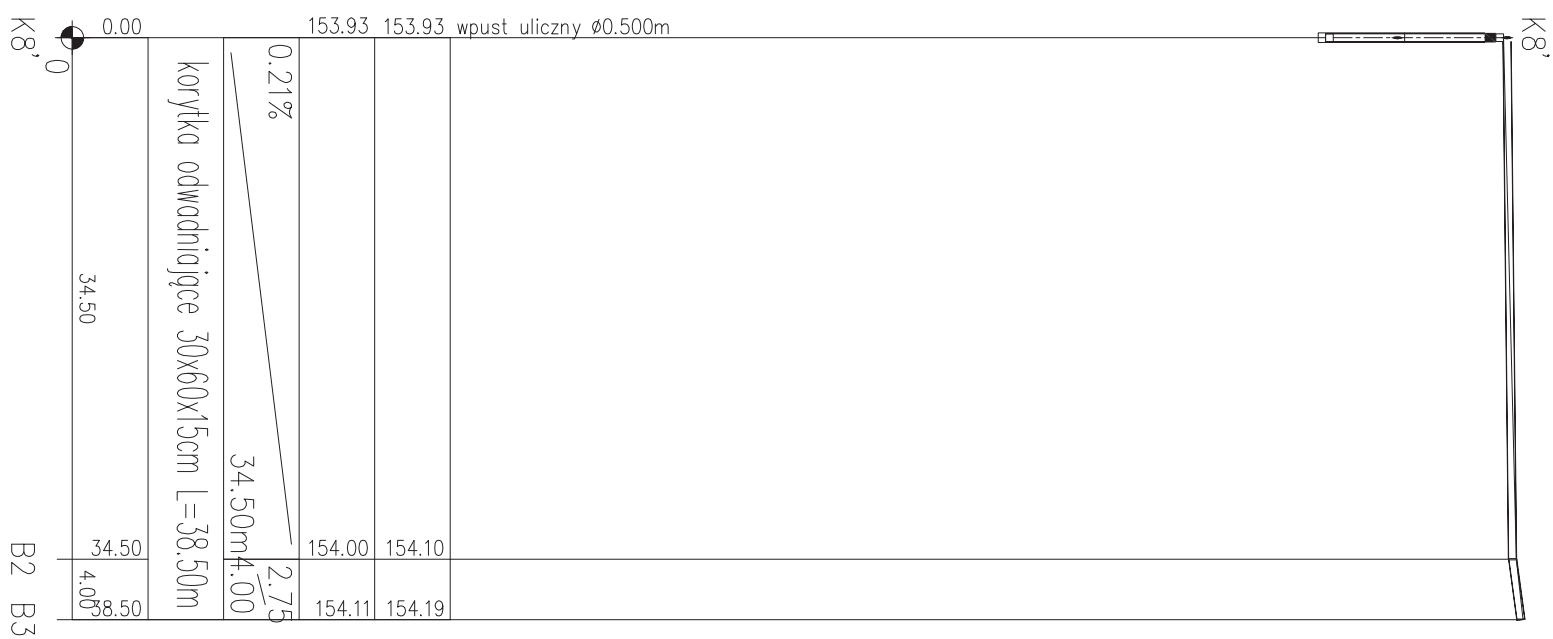
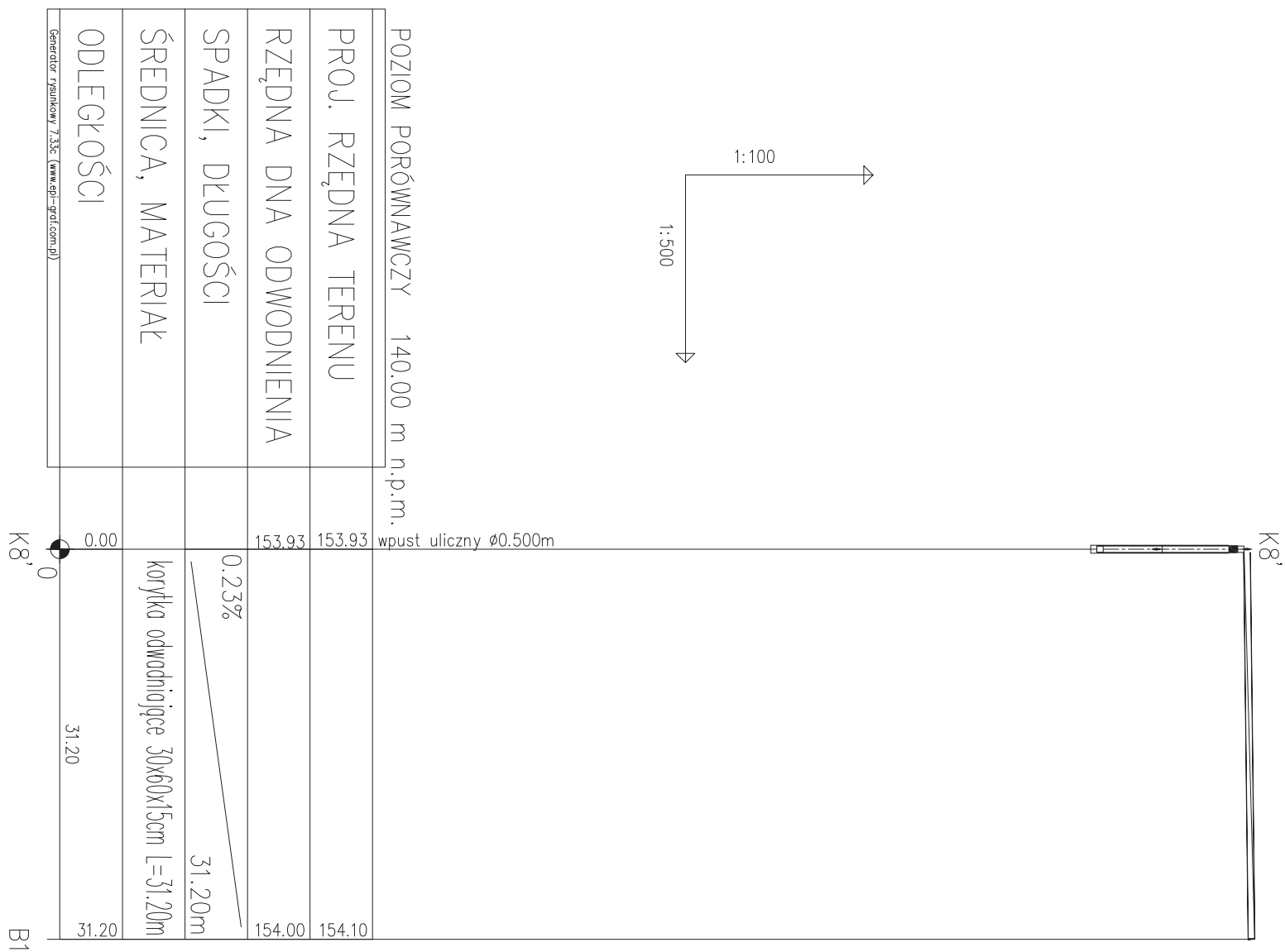
t1-7
włączenie do istniejącego rurociągu PE90
Proj. droga bet. szer.=9.0m
Istn. kan. san. PE, Rz.d.=153.08
Istn. kan. san. PE, Rz.d.=153.08
Istn. kan. san. PE, Rz.d.=153.08
Proj. droga bet. L=16.5m
łuk segmentowy
komora stabilizacji osadu [ob 7]



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-12
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA CIŚNIENIOWA -ODCINEK t1-OB7		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



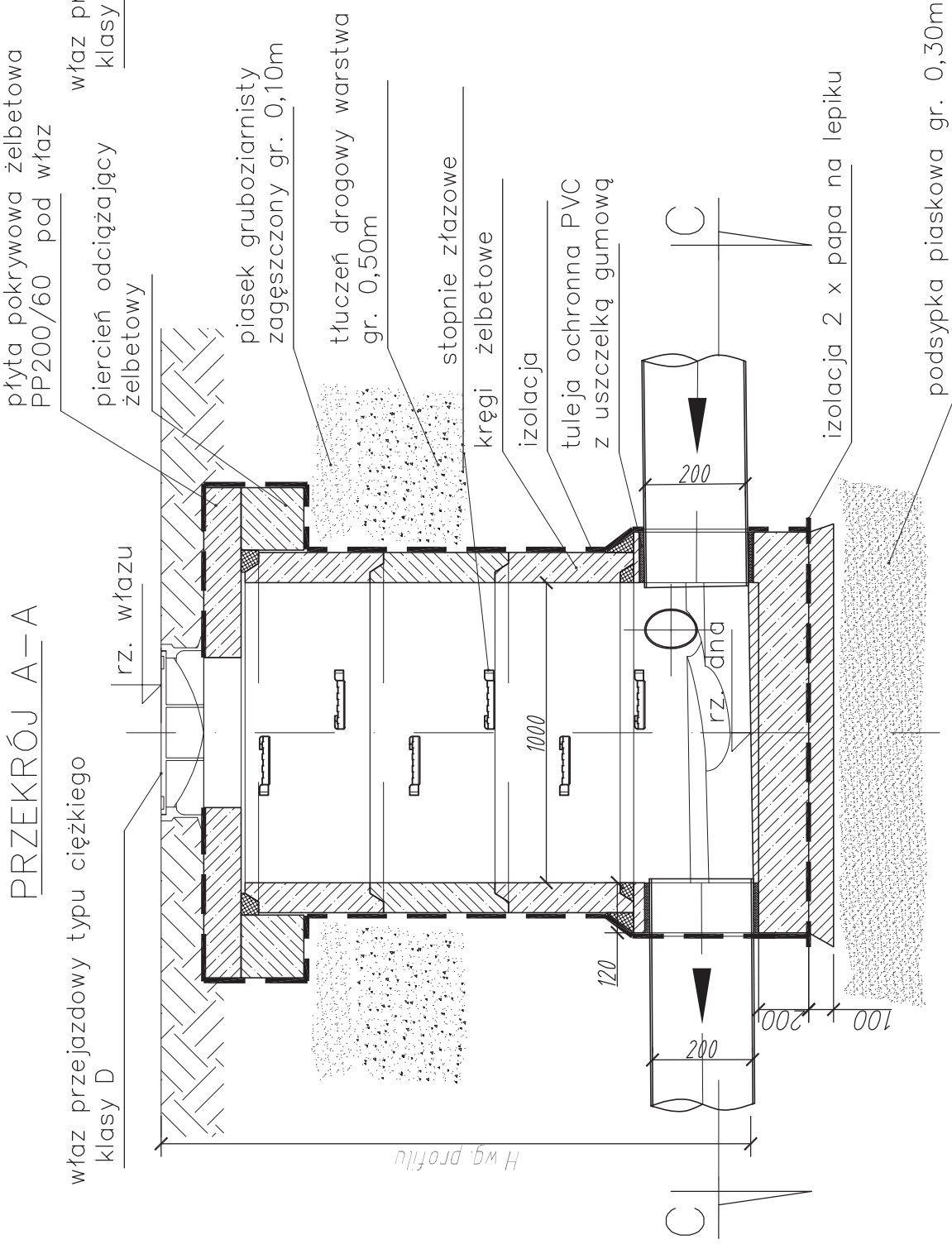
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:200	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza P.B.	SZ-13	
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJA WODOCIĄGOWA -ODCINEK w1-Hp, w4-OB8		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:				
Projektował:		mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



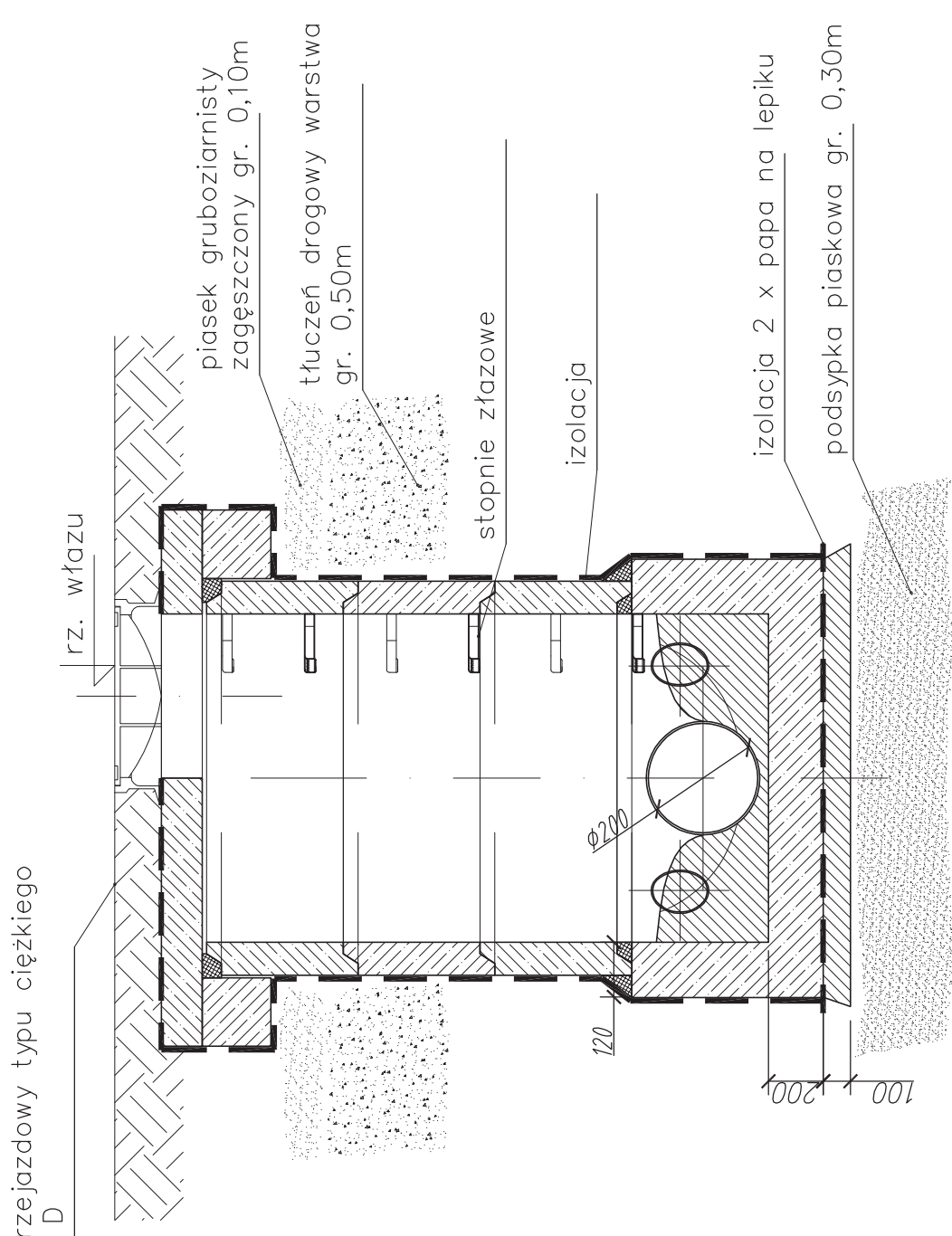
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:100 1:500	Data 07.2016	Rys. Nr R00 SZ-14
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: PROFIL PODŁUŻNY KORYTKA ODWADNIAJĄCE K8'-B1, K8'-B3		
		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
		Opracował:		
		Projektował: mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08	
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

TYPOWA STUDZIENKA KANALIZACYJNA ŻELBETOWA Z WŁAZEM ŻELIWNYM

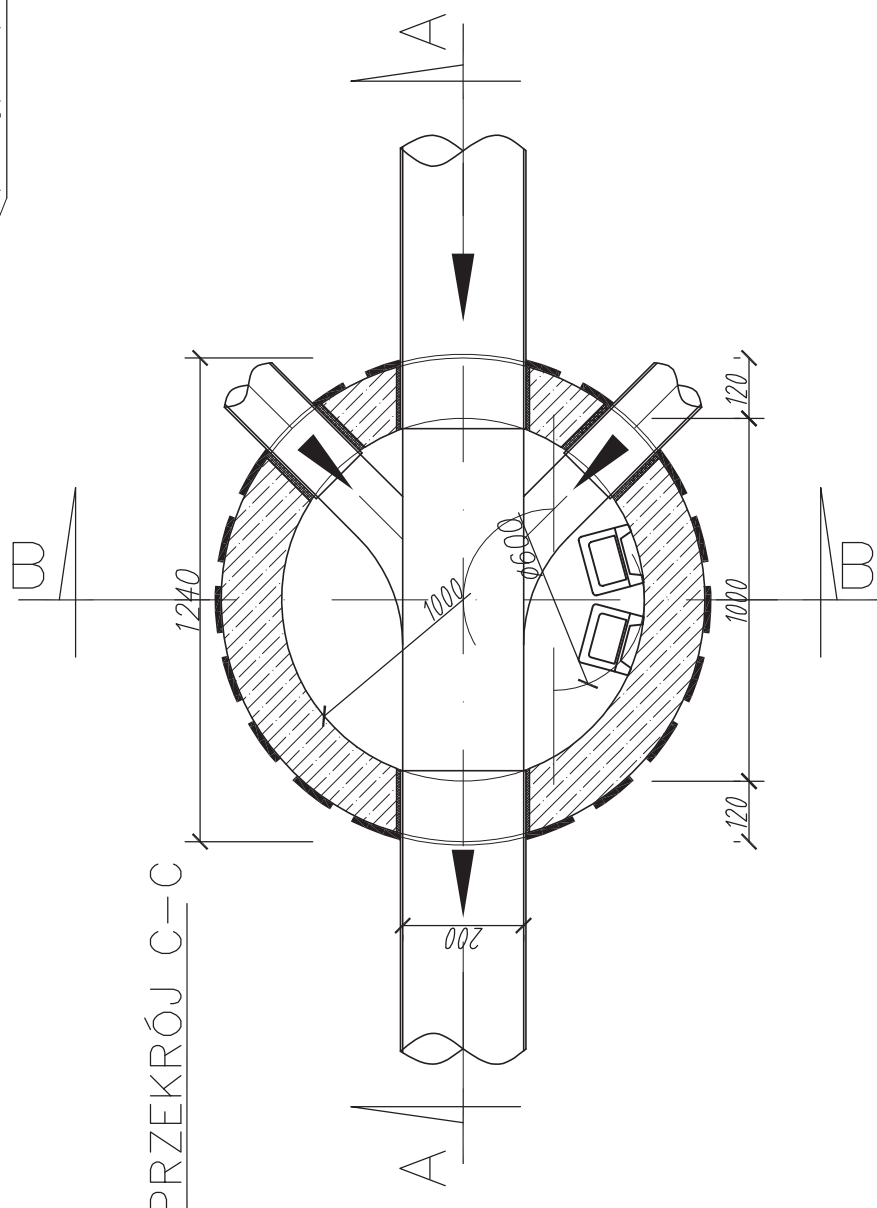
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



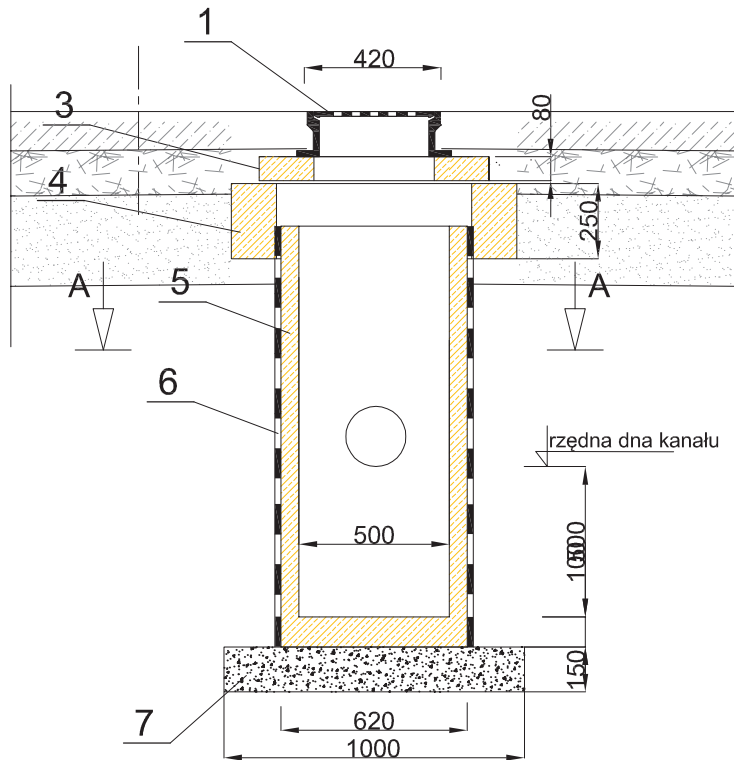
PRZEKRÓJ C-C



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:		Skala	Data	Rys. Nr
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		-	07.2016	R00
		Faza		P.B.
		SZRS 1		
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: STUDYNA REWIZYJNA PREFABRYKOWANA BETONOWA		
Opracował:		Nr uprawnień		
Projektował:		Podpis		
mgr inż. Jan Koń		PDK/0116/POOS/08		
Sprawdził:		Podpis		
mgr inż. Jacek Lewandowski		PDK/0028/POOS/09		
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KON Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

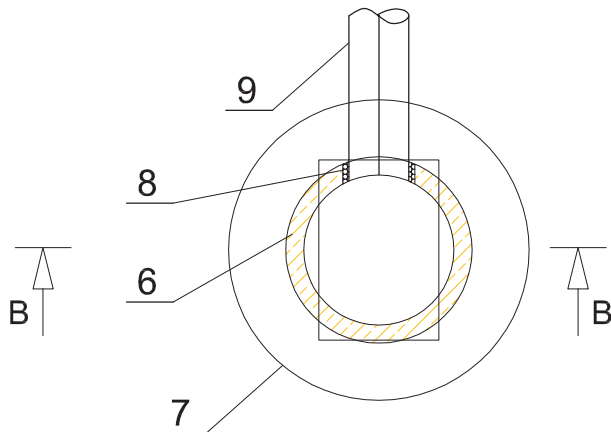
WPUST DESZCZOWY Ø500

Przekrój B-B



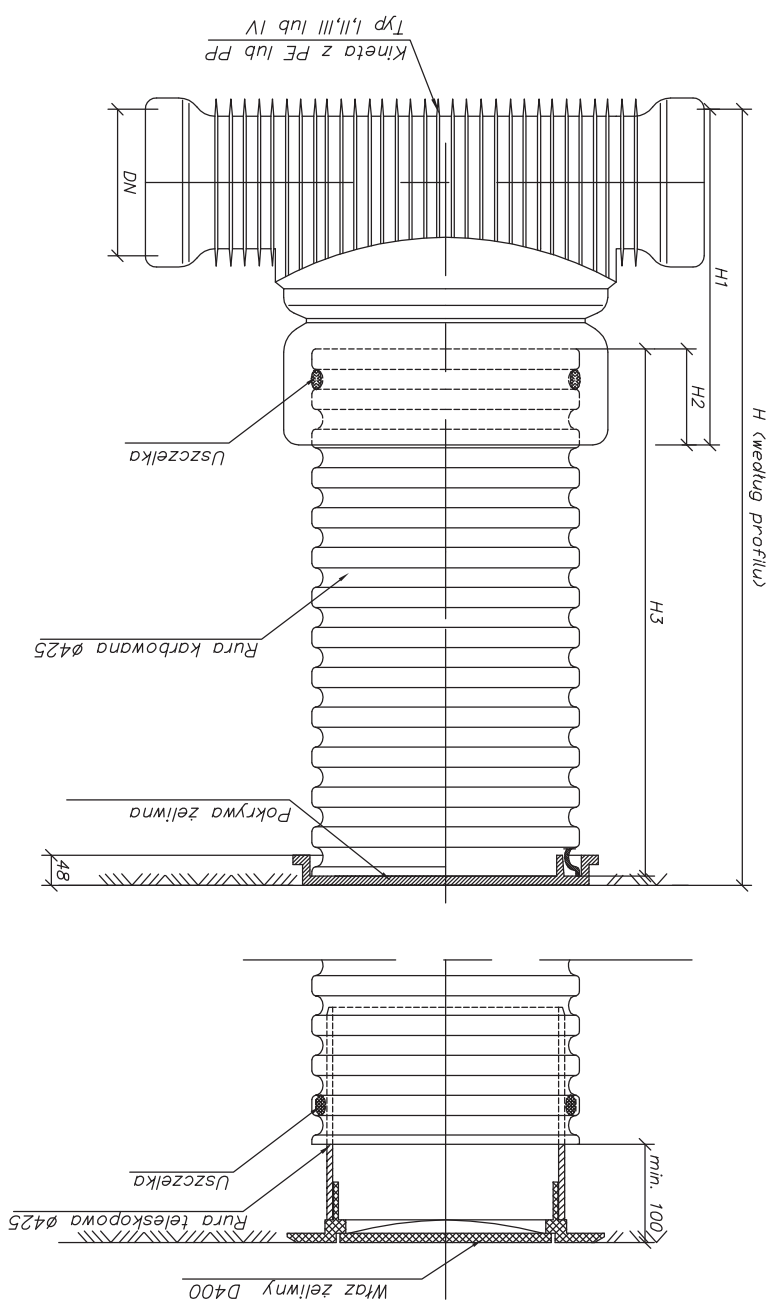
- 1- wpust uliczny żeliwny 400/600
- 3 - adapter krawężnikowy pod wpust
- 4 - pierścień odciążający 950/650/250
- 5 - studzienka betonowa DN500
- 6 - izolacja odgruntowa
- 7 - chudy beton
- 8 - przejście szczelne
- 9 - kanał PVC 200

Przekrój A-A



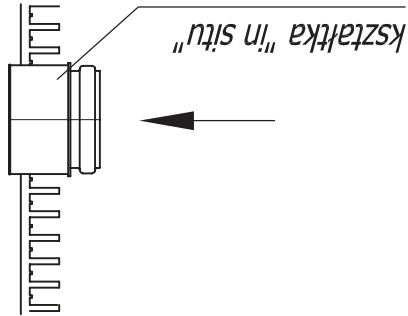
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:25	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza	P.B.	SZ RS 2.1
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: WPUST DESZCZOWY		
		Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
		Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

Investor:		Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212	
Opracowanie:		BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski PDK/0028/POOS/09	
Projektował:		mgr inż. Jan Koń PDK/0116/POOS/08	
Opracował:		Imię i Nazwisko Nr uprawnień Podpis	
TEMAT RYS.:		STUDNIA REWIZYJNA PVC Ø400	
Zmiany:		Opis	
Opracowanie:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m. PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA	
Skala		Faza	
Data		P.B.	
Rys. Nr		R00	
Nazwisko		Data	
Podpis		Opis	

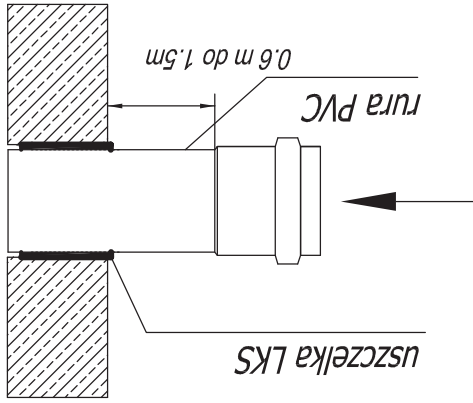


Sposób włączenia kanalizacji do studni istniejącej

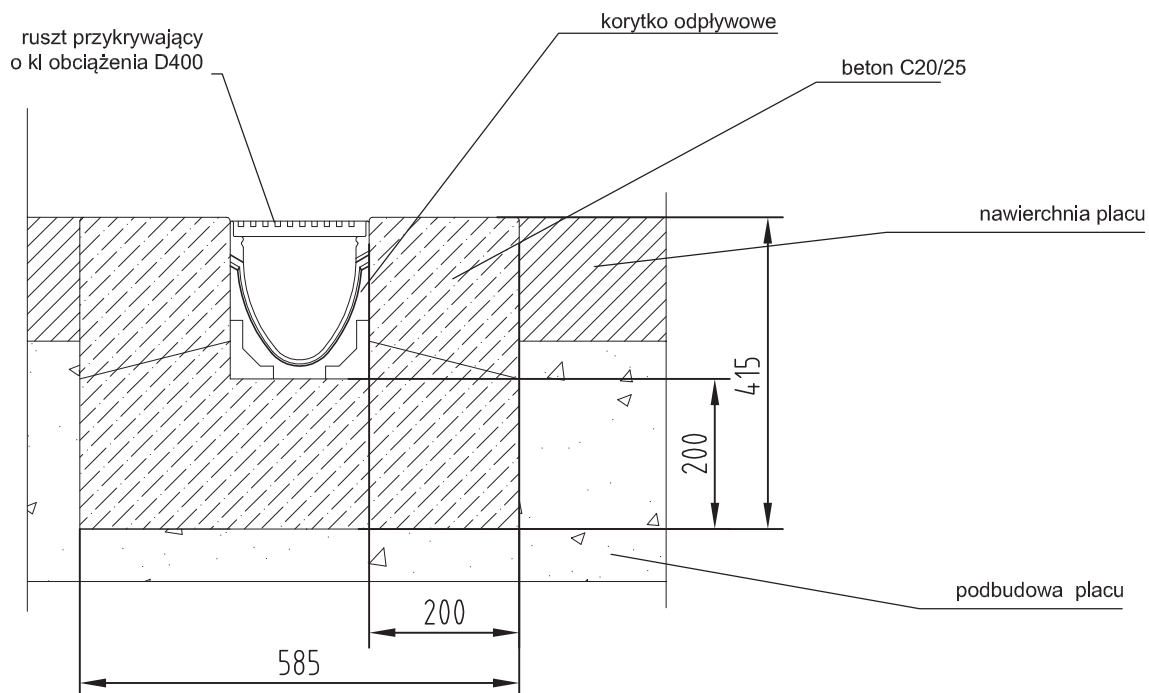
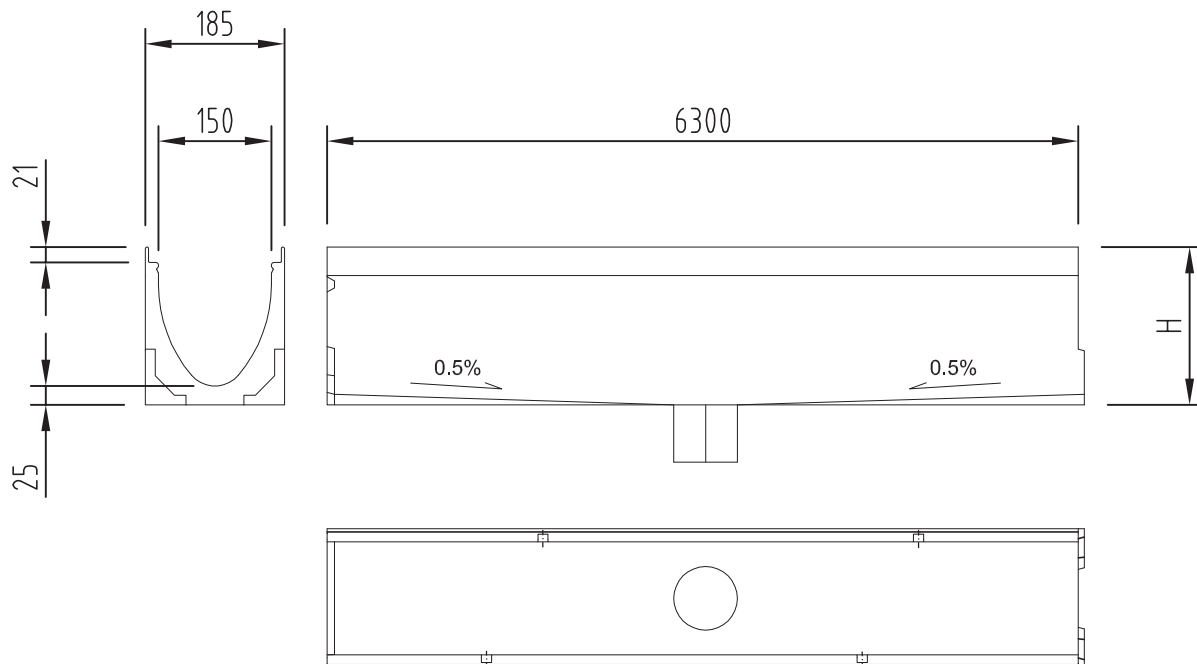
Przeście szczelne przez studnię z tworzywa sztucznego (PP, PE)



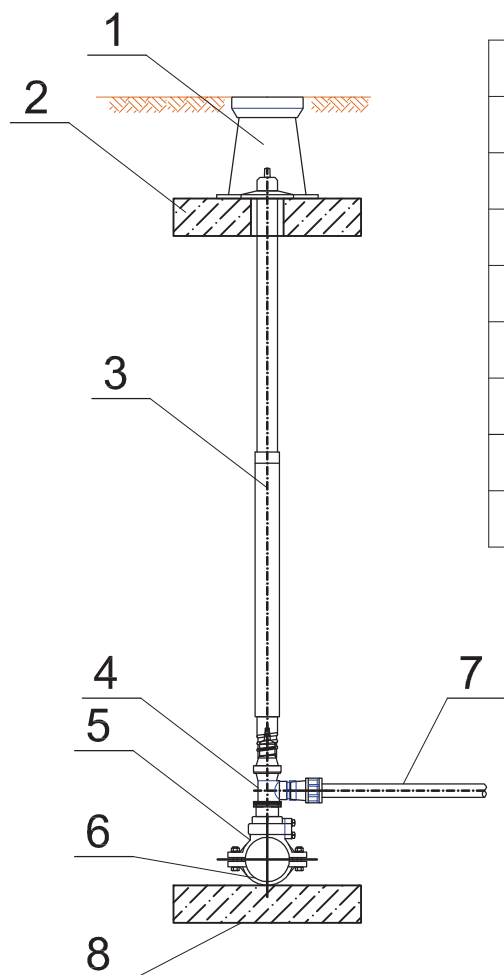
Przeście szczelne przez studnię betonową



Zmiany:		Opis		Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m. PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA						
Inwestor:		Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212				
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Lewandowski		PDK/0028/POOS/09		
Projektował:		mgr inż. Jan Koh		PDK/0116/POOS/08		
Opracował:		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień		Podpis
TEMAT RYS.: SPOSÓB WŁĄCZENIA KANALIZACJI DO STUDIŃ ISTNIEJĄCEJ						
R00		Rys. Nr		Data		
SZ RS 3		Faza		P.B.		
Skala		-		07.2016		



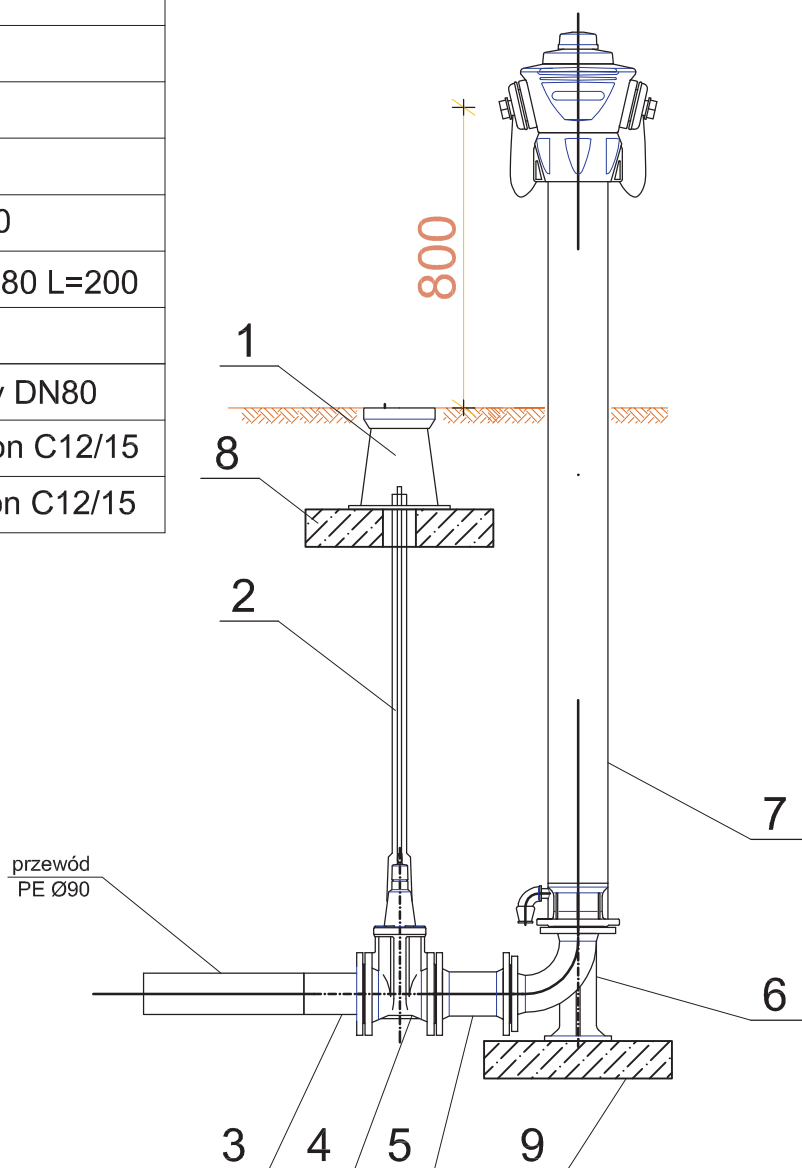
Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:20	Data 07.2016	Rys. Nr SZ RS 4
		Faza	P.B.	
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: ODWODNIENIE LINIOWE		
		Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
		Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				



Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna teleskopowa
2	Pierścień betonowy g = 10 cm beton C12/15
3	Odudowa do zasuw teleskopowa
4	Zawór kątowy DN 1"
5	Opaska do nawiercania Ø90/1 1/4"
6	Wodociąg PEØ90
7	Przyłacz PEØ32
8	Blok betonowy grubości 10cm beton C12/15

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:20	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza	P.B.	SZ RS 5
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: SCHEMAT MONTAŻOWY ZASUWY NA PRZYŁĄCZU		
		Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
		Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna
2	Obudowa do zasuwy
3	Tujeja kołnierzowa PE 90
4	Zasuwa klinowa kołnierzowa DN80
5	Tuleja dwukołnierzowa żeliwna DN80 L=200
6	Kolano stopowe DN80
7	Żeliwny Hydrant naziemny sztywny DN80
8	Pierścień betonowy g = 10 cm beton C12/15
9	Blok betonowy grubości 10cm beton C12/15



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis												
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:20	Data 07.2016	Rys. Nr R00												
Faza P.B.			SZ RS 06													
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANT NADZIEMNY DN80														
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opracował:</th> <th>Imię i Nazwisko</th> <th>Nr uprawnień</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektował:</td> <td>mgr inż. Jan Koń</td> <td>PDK/0116/POOS/08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sprawdził:</td> <td>mgr inż. Jacek Lewandowski</td> <td>PDK/0028/POOS/09</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09	
Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis													
Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08														
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09														

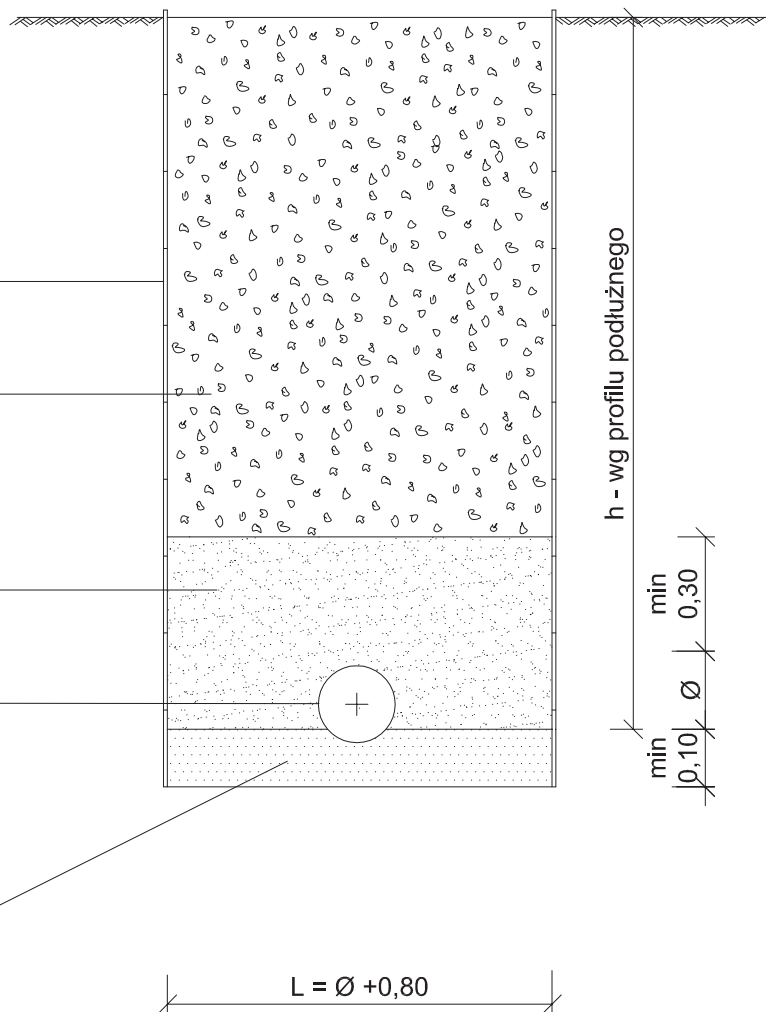
Deskowanie pełne

Zasyp gruntem rodzimym

Obsypka ochronna

Rura przewodowa

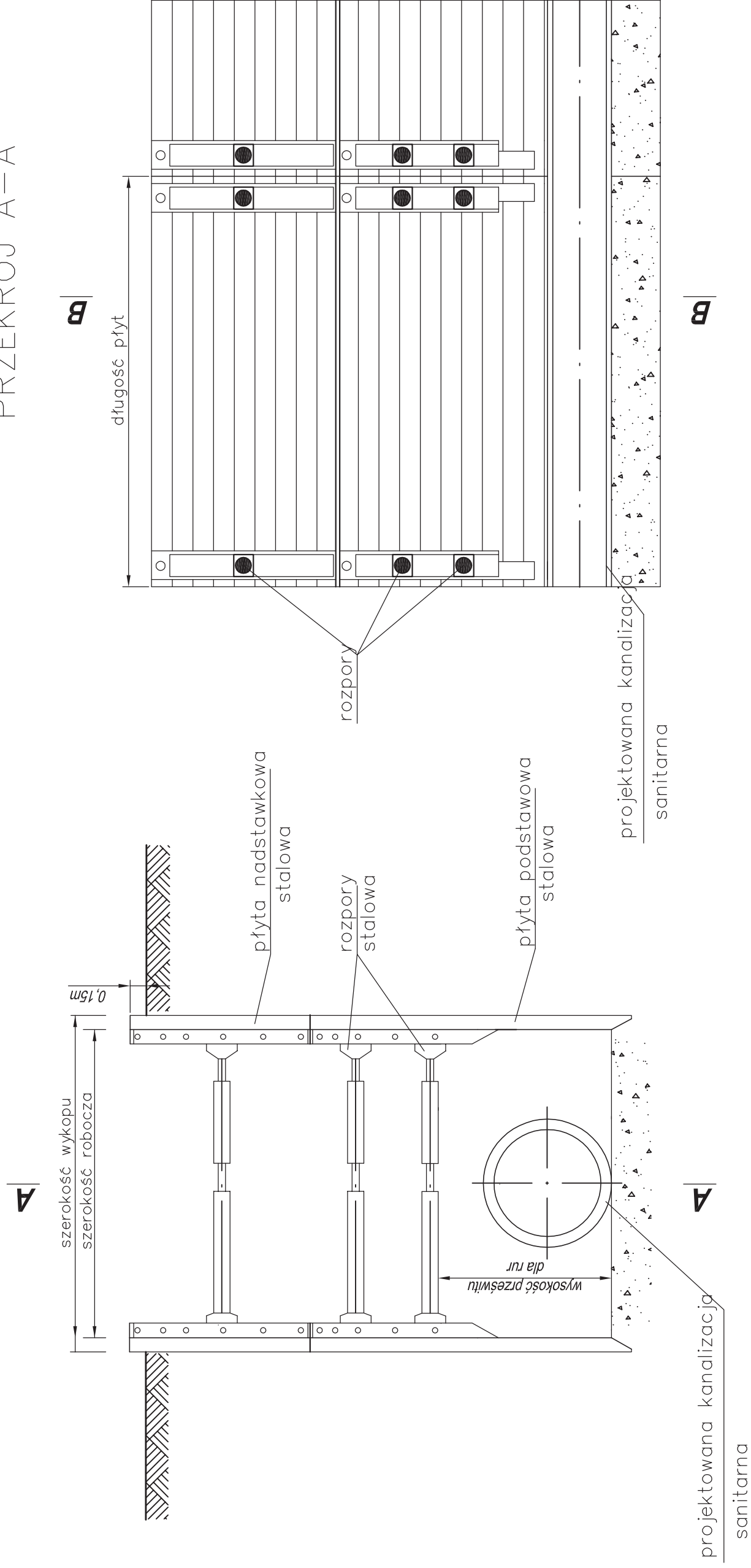
Podsypka z piasku



Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie: ROZBUBOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA		Skala 1:10	Data 07.2016	Rys. Nr R00
		Faza	P.B.	SZ RS 7
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		TEMAT RYS.: SCHEMAT UKŁADANIA RUROCIĄGU W WYKOPIE		
		Opracował:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
		Projektował:	mgr inż. Jan Koń	PDK/0116/POOS/08
		Sprawdził:	mgr inż. Jacek Lewandowski	PDK/0028/POOS/09
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KOŃ Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710				

PRZEKRÓJ B-B ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

PRZEKRÓJ A-A



UWAGA:

Głębokie wykopy należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: "Uwaga, głębokie wykopy" oraz "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", w nocy w czerwone światło ostrzegawcze. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m.PADEW NARODOWA, gm. PADEW NARODOWA	Skala	Data	Rys. Nr
		-	07.2016	RO0
		Faza	P.B.	SZ RS 8
TEMAT RYS.: ZABEZPIECZENIE WYKOPU				
Inwestor: Gmina Padew Narodowa, 39-340 Padew Narodowa 212		Opracował: Imię i Nazwisko Nr uprawnień Podpis		
BIURO PROJEKTOWE "BIOMONT" JAN KON Pustynia 161 C, 39-200 Dębica mail: biomont@biomont.pl tel/fax 14 681 70 59 kom. 668486710		Opracował: mgr inż. Jan Koń PDK/0116/POOS/08		
		Sprawdził: mgr inż. Jacek Lewandowski PDK/0028/POOS/09		