

egz. 1

PROJEKT TECHNICZNY

branża sanitarna

Budowa ul. Spokojnej w Darłowie KANALIZACJA DESZCZOWA

Adres obiektu działka 15, 46/3 obręb 0012 Darłowo, pow. sławieński, woj. zachodniopomorskie;
budowlanego:

Inwestor: Gmina Darłowo, ul. Dąbrowskiego 4, 76-150 Darłowo

Kategoria
obektu XXVI
budowlanego:

Projektowała: mgr inż. Monika Machniewska ZAP/0103/PWOS/12, ZAP/IS/0132/12	
Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz ZAP/0186/PWOS/08, ZAP/IS/0046/09	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Cel i zakres opracowania.	3
3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny	3
5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej.....	3
5.1. Kanały.....	3
5.2. Studnie betonowe włączowe - prefabrykowane.....	3
5.3. Wpusty uliczne.....	4
5.4. Wyloty prefabrykowane	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Roboty ziemne	4
7. Oznakowanie wykopów	5
8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	5
9. Uwagi dla wykonawcy.....	6

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa	skala - 1:500
Rys. 2.1 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.1	skala - 1:100/500
Rys. 2.2 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.2	skala - 1:100/500
Rys. 2.3 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.3	skala - 1:100/500
Rys. 3 – Studnia betonowa DN1200	skala - 1:25
Rys. 4 – Wpust betonowy DN500	skala - 1:25
Rys. 5 – Szczegół posadowienia hydrantu	skala - ---

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego kanalizacji deszczowej w ramach budowy ul. Spokojnej w m. Darłowo.

1. Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej
- projekt zagospodarowania terenu

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego budowy kanalizacji deszczowej w ramach budowy ul. Spokojnej w m. Darłowo. W projekcie określono trasy rurociągów, rzędne ich ułożenia, opis elementów uzbrojenia kanalizacji oraz opracowanie zaleceń dla wykonania robót ziemnych i montażowych.

3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych dróg odbywać się będzie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o średnicy DN300 zlokalizowanej w dz. nr 46/4 poprzez projektowaną studnię PP/PVC - D1 o średnicy 630mm nadbudowaną na istniejącym kanale o rzędnych 4.44/2.87.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC SN8 o średnicy DN/OD 315mm. Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami o głębokości 1,0m z kratą uchylną żeliwną D-400 (Wp). Do granicy działek przyległych projektuje się odgałęzienia o średnicy PVC160 zakończone zaślepkami.

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować rzędne wierzchu włączów i wpustów z projektem wykonawczym branży drogowej biorąc pod uwagę rzędne nawierzchni projektowanej.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

– PVC DN/OD315 SN8	-	L = 139,3m
– PVC DN/OD200 SN8	-	L = 81,9m
– PVC DN/OD160 SN8	-	L = 98,1m
– studnia PVC/PP DN/ID 630	-	2 szt.
– studnia bet. DN/ID 1000	-	3 szt.
– studnia bet. DN/ID 1200	-	6 szt.
– trójnik siodłowy PVC315/160	-	1 szt.
– wpusty uliczny betonowe DN/ID 500 z osadnikiem H=1,0 m i kratą uchylną	-	13 szt.

4. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

5.1. Kanały

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie rurociągów PVC-U klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej min. 8 KN/m². Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem.

5.2. Studnie betonowe włączowe - prefabrykowane

Studnie rewizyjno-włączowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych DN/ID1000-1200 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia wykonana będzie z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla przykanalików i żeliwnymi stopniami złączowymi oraz płyty nastudziennej z otworem pod włącz osadzonej na pierścieniu odciążającym. Do regulacji wysokości osadzenia włączu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe z tworzywa sztucznego łączone na masy polimerowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptery.

Włazy do studni żeliwne z wentylacją klasy D-400 z pokrywą wypełnioną betonem oraz wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem. Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na niestosowanie dodatkowych powłok uszczelniających.

5.3. Wpusty uliczne

Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych DN/ID 500mm. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe jezdniowe (Wp) z kratą żeliwną uchylną o wym. 425x625mm z zawiasem i rygłem. Wszystkie wpusty wykonać w klasie D 400. Króciec wlotowy, którymi ścieki napływają do studni wykonać z typowej kształtki PVC (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na zaprawę wodoszczelną. Wysokość osadnika we wpustach wynosić będzie $h=1000$ mm.

5.4. Studzienki PVC/PP

Studzienki rewizyjne na trasie kanalizacji zaprojektowano z tworzyw sztucznych DN630 PP-b z kinetami przelotowymi lub zbiorczymi. Studzienka składa się z:

- podstawy studzienki wykonaną z PP, z wyprofilowaną kinetą ze spadkiem 2%,
- rury trzonowej karbowanej DN/OD 630mm z PP-B o sztywności $SN \geq 4KN/m^2$ stanowiącej komin studzienki,
- rury teleskopowej PVC (rura lita) z uszczelką manszetową do połączenia z rurą trzonową,
- zwieńczenia studzienki - włazy żeliwne klasy D-400 osadzone na żelbetowych pierścieniach odciążających.

6. Usunięcie kolizji z istniejącym hydrantem nadziemnym

Istniejące hydranty kolidujące z projektowaną nawierzchnią należy zdemontować i wykonać montaż nowych hydrantów z wyniesieniem ich poza projektowaną nawierzchnię. Przewiduje się montaż nowych zasuw i hydrantów, istniejące do wykorzystania po ocenie stanu technicznego przez Inspektora Nadzoru i Zakład Wodociągów w porozumieniu z Zamawiającym. Jeżeli możliwe jest zachowanie miejsca włączenia hydrantu do sieci należy przełożyć jedynie hydrant a zasuwę (pod warunkiem dobrego stanu technicznego) pozostawić bez zmian.

Nowe włączenia do sieci wykonać z zastosowaniem złączy rurowo-kołnierzowych oraz trójnika żeliwnego kołnierzowego wraz z zasuwą żeliwną DN100. Odległość zasuwy od hydrantu powinna wynosić co najmniej 1,0 m. Do hydrantu zastosować kolanko kołnierzowe ze stopką. Połączenia kolana kołnierzowego hydrantu z króćcem PE wykonać za pomocą kołnierzy ze śrubami ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe należy izolować rękawami termokurczliwymi lub specjalistyczną taśmą PVC. Skrzynkę uliczną pod zasuwą należy ustawiać na płytach betonowych gr.10cm i wymiarach 30/18cm na poziomie terenu. Połączenie zasuwy z hydrantem wykonać z rur polietylenowych de110x6,6 klasy PE 100 SDR 17 (1,0 MPa) w kolorze niebieskim. Łączenie elementów odgałęzienia za pomocą tulei kołnierzowych PE de110/100 oraz za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo. Rurociąg układać na takiej głębokości oraz ze spadkami tak aby utrzymać minimalną warstwę przykrycia. Przy układaniu rur w dnie wykopu należy przestrzegać zasady nieprzekraczania dopuszczalnych promieni gięcia (podawane przez producenta, zależne od materiału, średnicy i temperatury otoczenia). W temperaturach niższych od 0°C większych niż 30°C należy zachować szczególną ostrożność (zmiana plastyczności materiału). Po zakończeniu montażu odgałęzienia należy poddać próbie szczelności na ciśnienie $1,5 \times P_n$, lecz nie mniej niż $P_n=1,0$ MPa w czasie 30 minut. Przed oddaniem do eksploatacji należy je dokładnie przepłukać i zdezynfekować.

Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na słupkach, budynkach lub ogrodzeniach. Nad przewodem wodociagowym należy ułożyć plastikową taśmę znacznikową koloru niebieskiego o szerokości min. 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową z napisem "WODOCIĄG".

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rurociągów należy wykonać zgodnie z instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. **Rurociągi układać w wykopach wąsko i szerokoprzestrzennych, umocnionych systemowymi szalunkami stalowymi z rozporami.** Metody wykonania wykopu i jego zabezpieczenie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których

dodaje się obustronnie 0,4m. Zabezpieczenie wykopu powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiedni montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej oraz bezpieczeństwo montera instalacji.

Przewiduje się 100% wymiany gruntu wydobytego z wykopu na piasek lub pospółkę dobrze zagęszczalną. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na wysypisko. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka o musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rury kanalizacyjne należy montować na podsypce gr.20cm. **W przypadku wystąpienia gruntów wysadzińowych lub słabonośnych należy wymienić grunt do warstw nośnych na piasek.** Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka rurociągów kanalizacyjnych musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu (Is) powinien wynosić nie mniej niż 0,90 na terenach zielonych oraz 1,0 pod chodnikami, zjazdami i jezdnią.

8. Oznakowanie wykopów

Wykopy należy bezwzględnie oznakować i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść ustawić nad wykopem kładki z poręczami. W godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami w kolorze czerwonym. Po zakończeniu robót elementy pasa drogowego należy przywrócić do stanu pierwotnego.

9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Na terenie prowadzonych robót ziemnych zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie podziemne:

- linie kablowe energetyczne i telekomunikacyjne,
- linie kablowe napowietrzne,
- wodociąg
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład oraz z tymczasowym wywozem urobku. **W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci w szczególności istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. W przypadku potwierdzenia kolizji wykonać miejscowe obniżenie posadowienia projektowanej kanalizacji deszczowej (syfon) po wcześniejszym uzgodnieniu z Zakładem Wodociągów, Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru.** Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. Istniejące kable telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowań zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT. Rozpoczęcie prac w obrębie sieci energetycznej średniego napięcia bezwzględnie zgłosić do Zakładu Energetycznego w celu zabezpieczenia istniejących linii oraz nadzoru nad prowadzonymi pracami. Kable energetyczne krzyżujące się z projektowaną kanalizacją zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi dn110 kable 400V oraz dn160 kable 15000V. Prace polegające na założeniu rur ochronnych na kable energetyczne średniego napięcia 15000V wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia. Rozpoczęcie prac w obrębie czynnych sieci gazowych przed rozpoczęciem robót zgłosić do zakładu gazowni w celu zabezpieczenia istniejących sieci i warunków ewentualnego usunięcia kolizji.

W przypadku kolizji z istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej, przyłącze należy przełożyć powyżej projektowany rurociąg zgodnie z rzędnymi opisanymi na PZT i zachowaniem min. spadku 1,5%.

Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z zapisami protokołu z narady koordynacyjnej usytuowania sieci uzbrojenia podziemnego i bezwzględnie się do nich stosować.

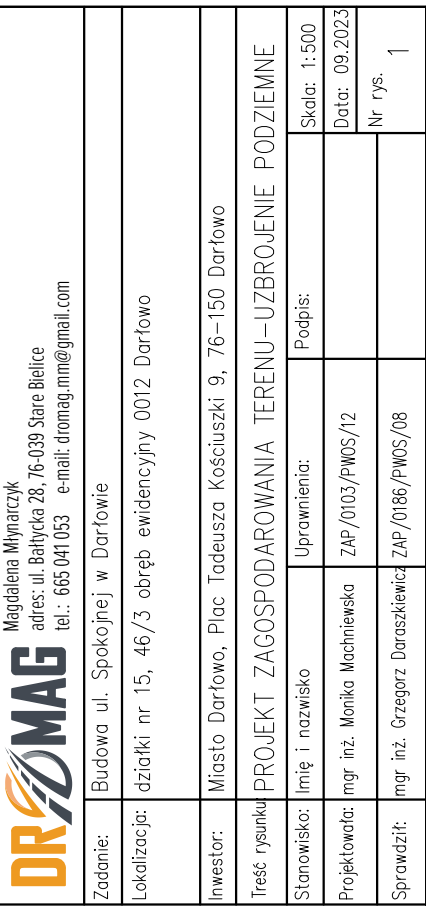
Uwaga:

Należy wziąć pod uwagę możliwość niezgodności mapy do celów projektowych i stanu istniejącego. Szczególnie odnośnie przebiegu uzbrojenia podziemnego terenu. Przed realizacją robót ziemnych należy

bezwzględnie potwierdzić lokalizację i głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy ponownie zweryfikować istniejące rzędne terenu, istniejące przykanaliki i przyłącza oraz wszystkich sieci z którymi występuje kolizja. W razie rozbieżności projektowane rzędne dostosować do zaistniałego stanu i skonsultować z projektantem.

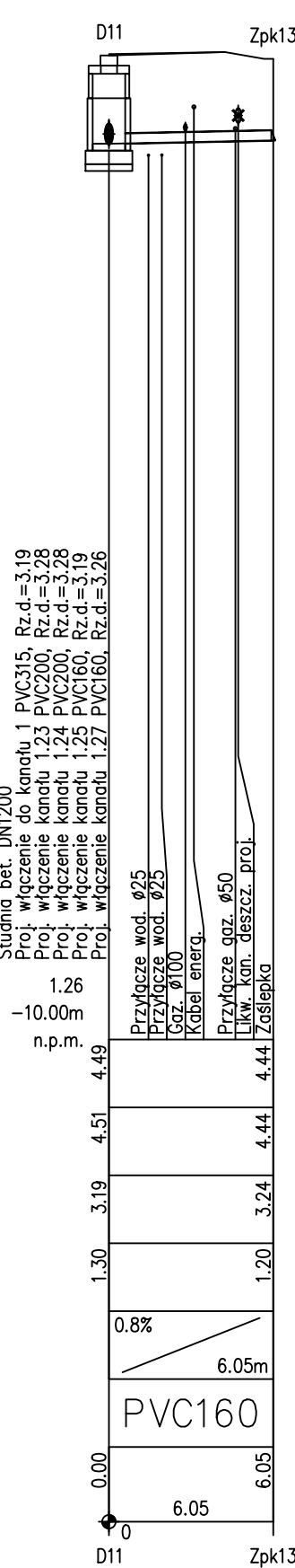
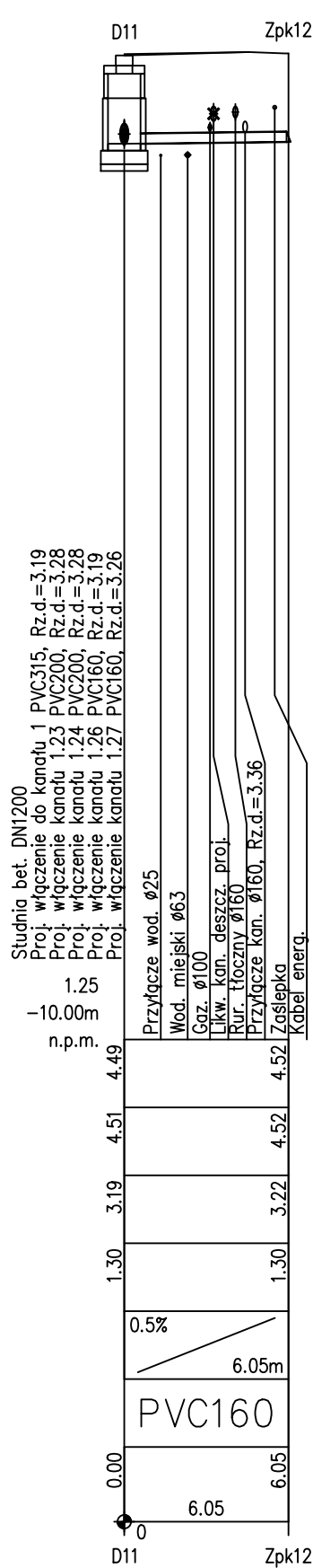
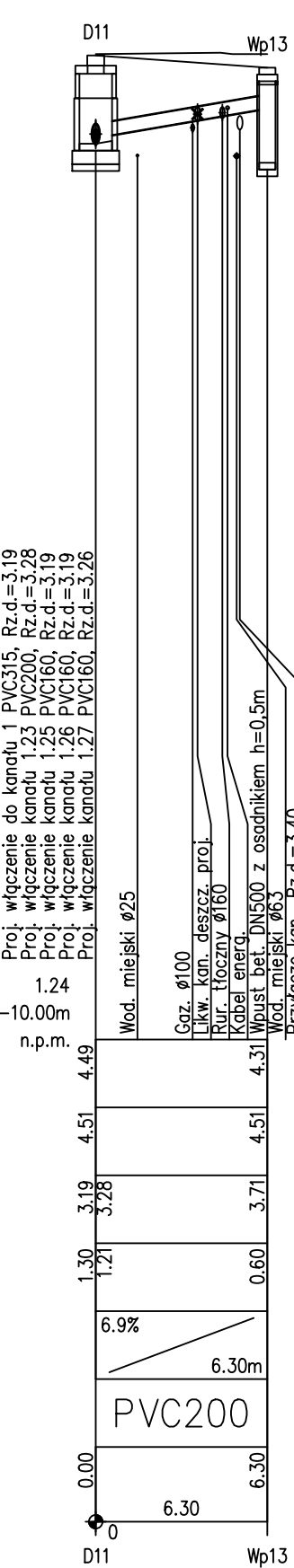
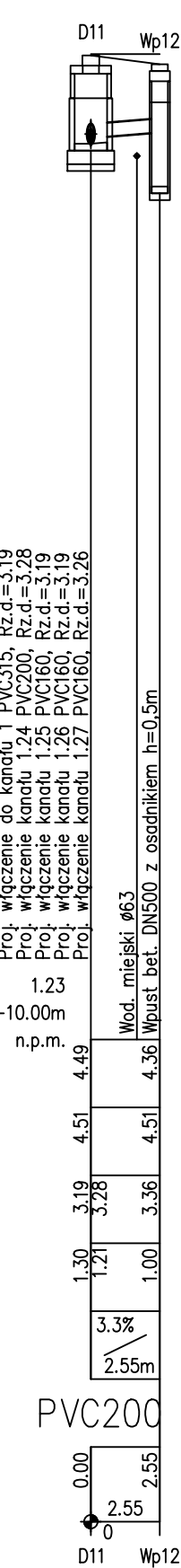
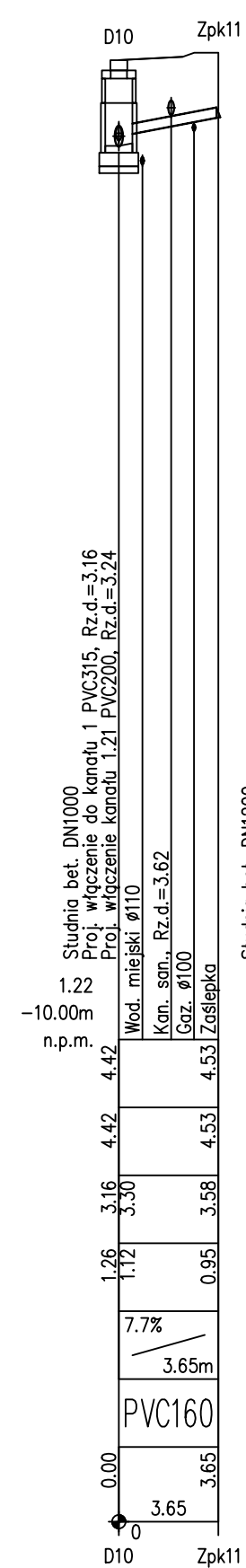
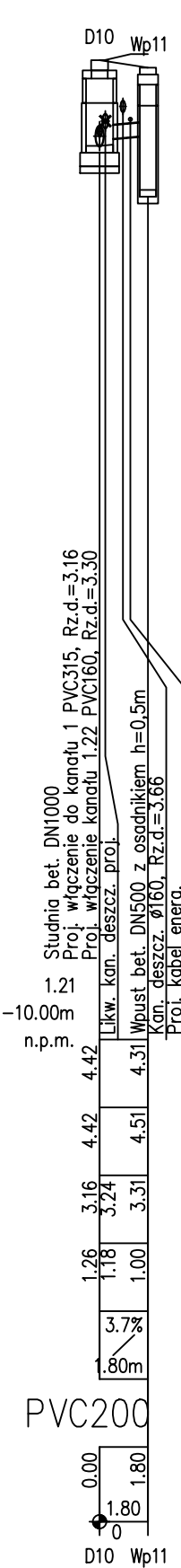
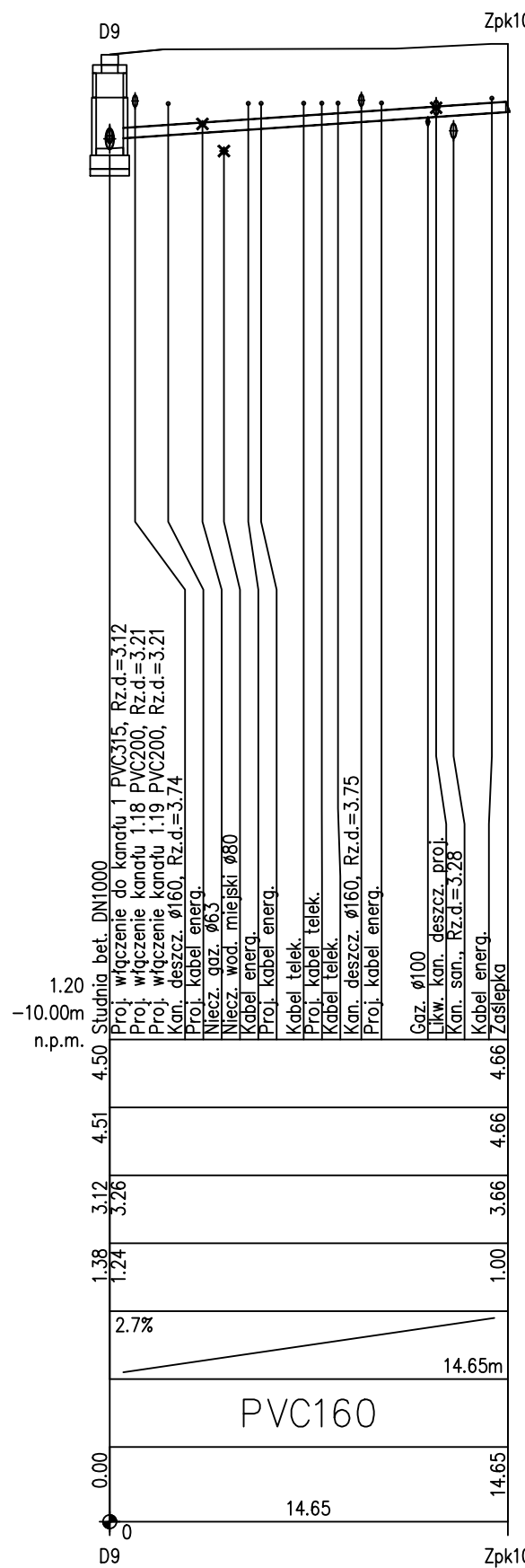
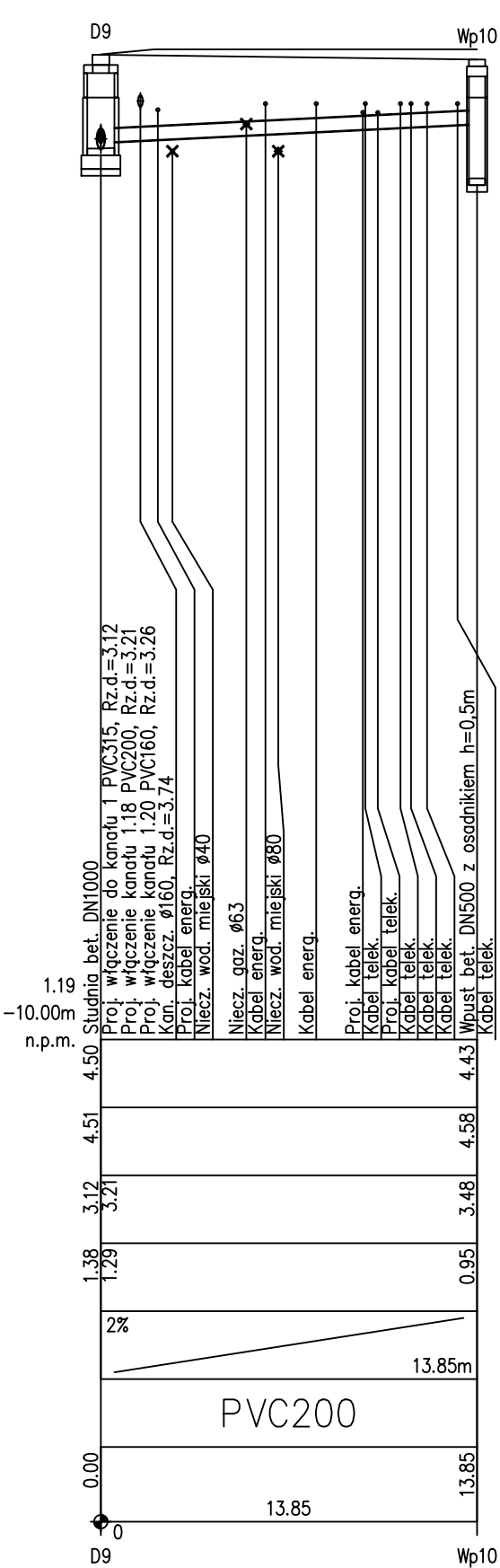
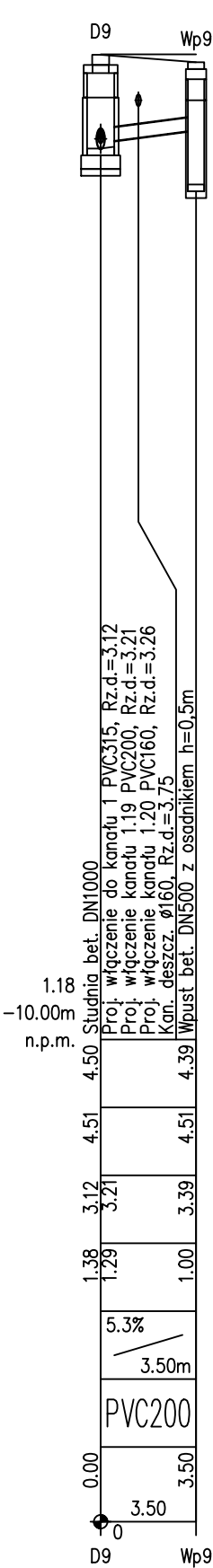
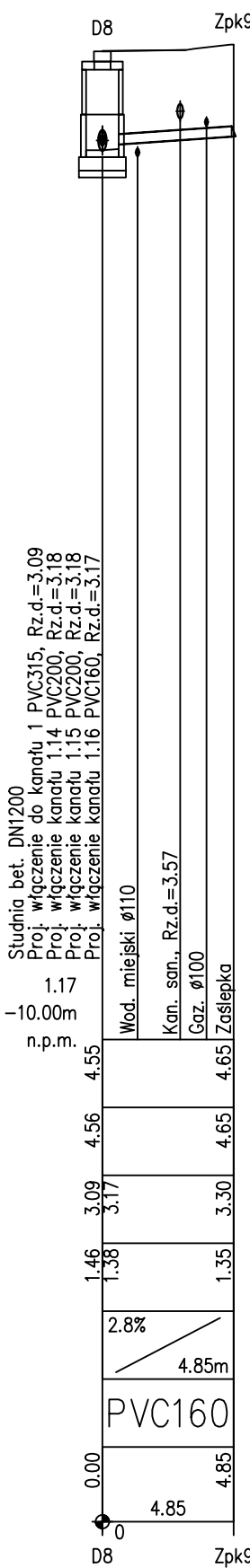
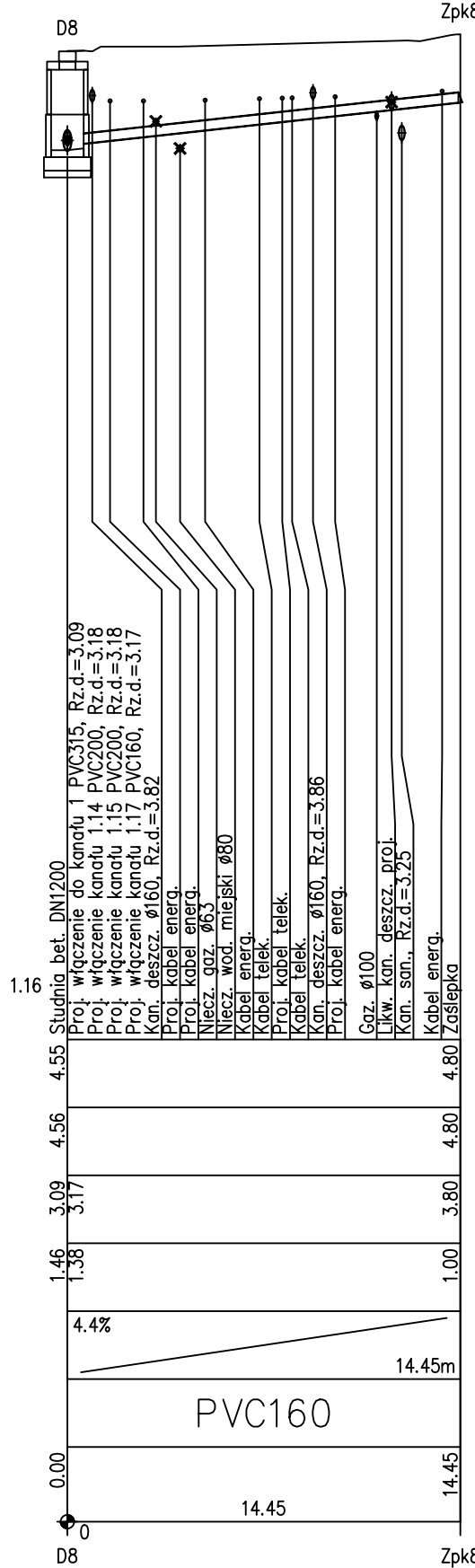
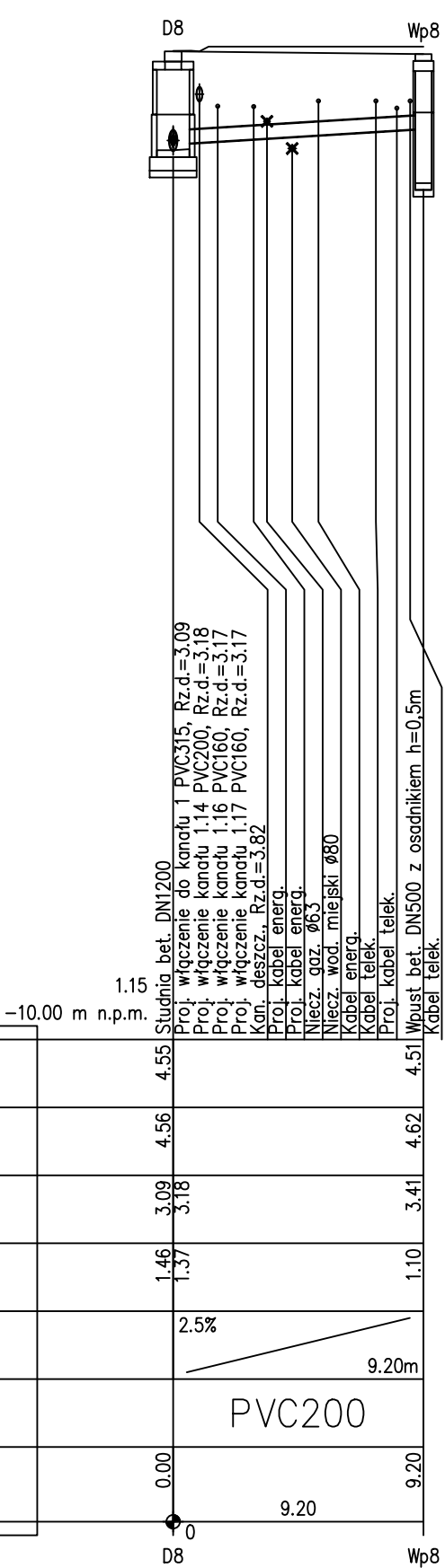
10. Uwagi dla wykonawcy

- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i warunkami technicznymi,
- po wykonaniu robót prac tj. przed zasypaniem wykopu, należy dokonać protokolarnego odbioru wykonanej sieci i przykanalików z przedstawicielem Zamawiającego
- **po zakończeniu prac wykonać inspekcję TV nowo wybudowanych kanałów, film z wynikami nagrany na płytę CD przekazać do Zamawiającego**
- zabrania się wprowadzania ścieków opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej, a także wprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych,
- wszelkie prace na sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem należy zgłaszać Kierownikowi zakładu wodociągów
- wszystkie urządzenia tj. skrzynki do zasuw oraz hydrantów, studnie kanalizacyjne należy wyregulować do rzędnych terenu projektowanej drogi. Nie dopuszcza się przykrycia występujących po trasie uzbrojenia urządzeń nawierzchnią drogową,
- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić próby szczelności,
- roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL”, zeszyt nr 9, Warszawa, sierpień 2003 r. Wyd. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL oraz Ośrodek Informacji "Technika instalacyjna w budownictwie",
- stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów,
- na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych,
- wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową,
- w czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,
- wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków,
- **należy stosować się do zapisów wszelkich uzgodnień, decyzji, zgód, a także zapisów z protokołu narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania sieci,**
- **opis techniczny, część graficzna, uzgodnienia branżowe, protokół z narady koordynacyjnej, wszelkie decyzje oraz opinie stanowią integralną część dokumentacji projektowej i nie należy ich rozpatrywać oddzielnie.**

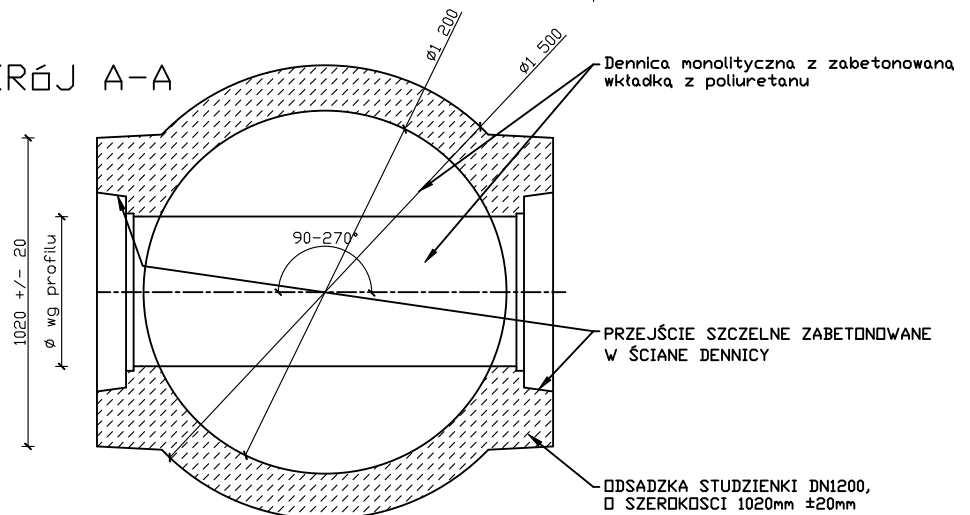
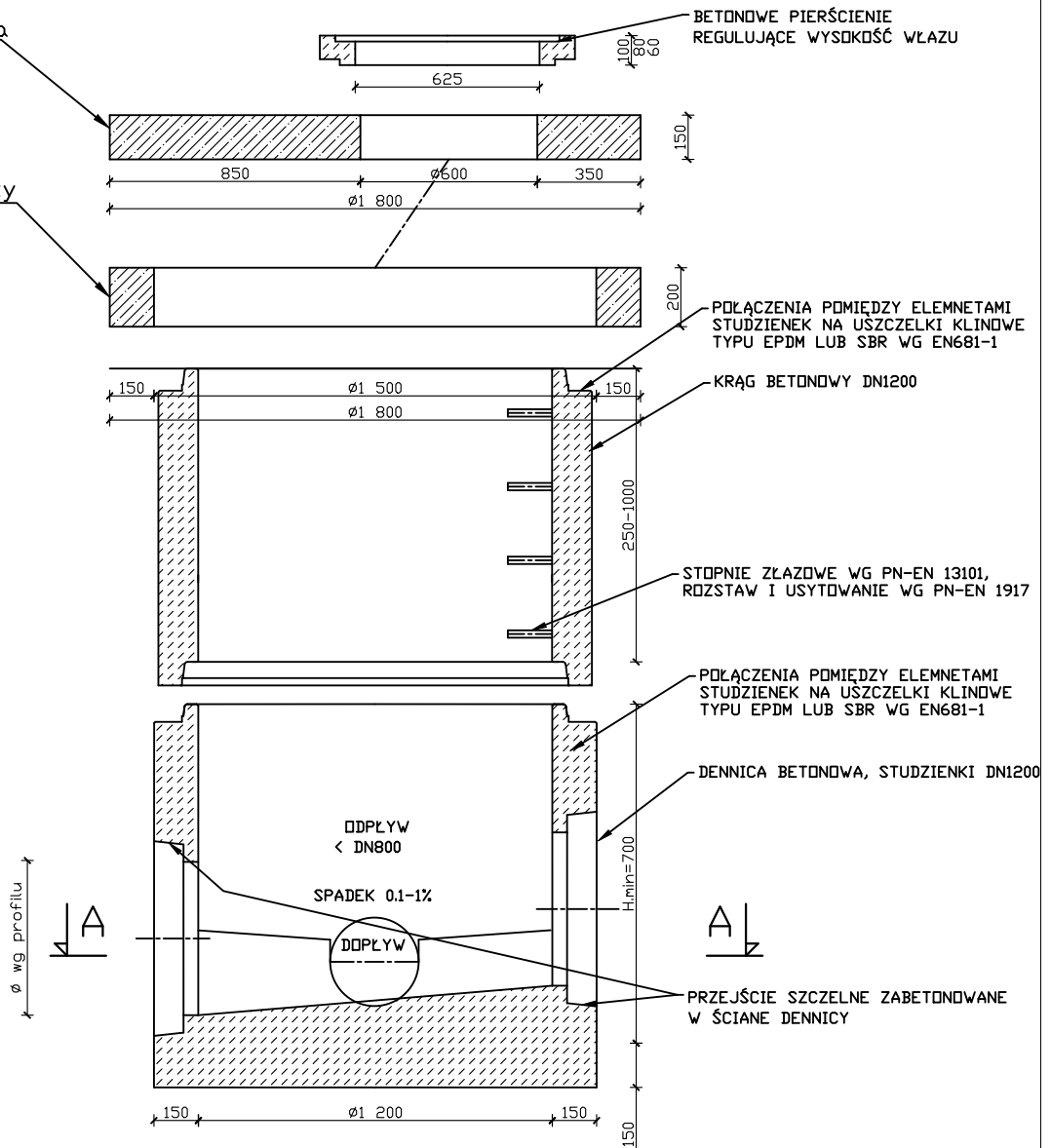


1. Z UWAGI NA KOLIZJE PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY PRZEPROWADZIĆ ODKRYWKI W CELU USTALENIA RZECZYWISTYCH RZĘDNYCH ZAGŁĘBIENIA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI SANITARNEJ. W PRZYPADKU ROZBİŻNOŚCI Z RZĘDNYMI PRZYJĘTYMI W PROJEKIE NALEŻY DOPASOWAĆ ZAGŁĘBIENIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI ORAZ SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTEM
2. ROZPOCZĘCIE PRAC W OBRĘBIE SIECI GAZOWEJ ZGŁOSIĆ DO ZAKŁADU GAZOWNICZEGO W CELU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH SIECI, PRACE PRZY CZYNNYM GAZOAGU PROWADZIĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM OSTROŻNOŚCI I POD NADZOREM PRACOWNIKA ZAKŁADU GAZOWNICZEGO
3. ROZPOCZĘCIE PRAC W OBRĘBIE SIECI ENERGETYCZNEJ ZGŁOSIĆ DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO W CELU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH LINII ENERGETYCZNYCH, W PRZYPADKU KOLIZJI KABELE PRZEŁOŻYĆ W UZGODNIENIU I NA WARUNKACH ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO
4. ROZPOCZĘCIE PRAC W OBRĘBIE SIECI ENERGETYCZNEJ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA BEZWZGLĘDNE ZGŁOSIĆ DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO W CELU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH LINII ORAZ NADZORU NAD PROWADZONYMI PRACAMI.
5. ROZPOCZĘCIE PRAC W **OBRĘBIE LINII NAPOWIETRZNEJ ENERGETYCZNEJ WYSOKIEGO NAPIĘCIA** BEZWZGLĘDNE ZGŁOSIĆ DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO W CELU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH LINII ORAZ NADZORU NAD PROWADZONYMI PRACAMI.
6. KABELE ENERGETYCZNE KRZYŻUJĄCE SIĘ Z PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ, ZABEZPIECZYĆ RURAMI OCHRONNYMI DWUDZIELNYMI DN110 KABŁE 400V ORAZ DN160 KABŁE 15000V. PRACE POLEGAJĄCE NA ZAŁOŻENIU RUR OCHRONNYCH NA KABELE ENERGETYCZNE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA 15000V WYKONYWAĆ PRZY URZĄDZENIACH WYŁĄCZNIKÓW SPOD NAPIĘCIA.
7. PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC WYKONAĆ PRZEKOPY PŁOŚNE POTWIERDZAJĄCE ZAGŁĘBIENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO W MIEJSCACH KOLIZJI Z PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ
8. PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT KANALIZACJI DESZCZOWĄ I SANITARNAJĄ NALEŻY ZAINWENTARYZOWAĆ GEODEZYJNIE I NANIEŚĆ NA MAPĘ POWYKONAWCZĄ
9. PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ RZĘDNE WIERZCHU WZŁÓW I WPŁUSTÓW Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM BRANŻY DROGOWEJ BIORĄC POD UWAGĘ RZĘDNE NAWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ.
10. WŁAZY STUDNI LOKALIZOWAĆ TAK ABY WYPADAŁY POMIĘDZY KOŁAMI SAMOCHODÓW, WŁAZY STUDNI W TERENIE ZIELONYM POWINNY WYSTĄPIAĆ PONAD TEREN MIN. +15cm

RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC200
ODLEGŁOŚCI	

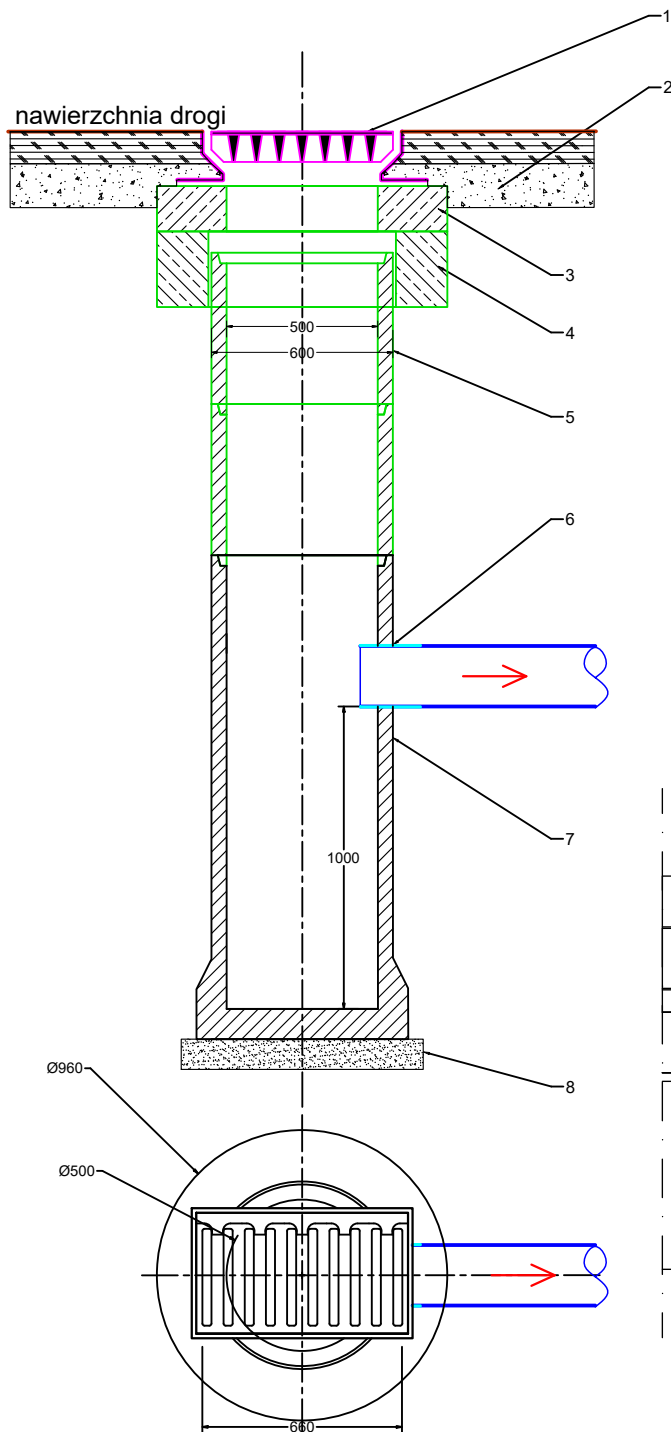


DROMAG Magdalena Młynarczyk adres: ul. Bałtycka 28, 76-039 Stare Bielice tel.: 665 041 053 e-mail: dromag.mm@gmail.com			
Zadanie:	Budowa ul. Spokojnej w Darłowie		
Lokalizacja:	działki nr 15, 46/3 obręb ewidencyjny 0012 Darłowo		
Inwestor:	Miasto Darłowo, Plac Tadeusza Kościuszki 9, 76-150 Darłowo		
Treść rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ.3		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. Monika Machniewska	ZAP/0103/PWOS/12	Data: 09.2023
Sprawił:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	ZAP/0186/PWOS/08	Nr rys.

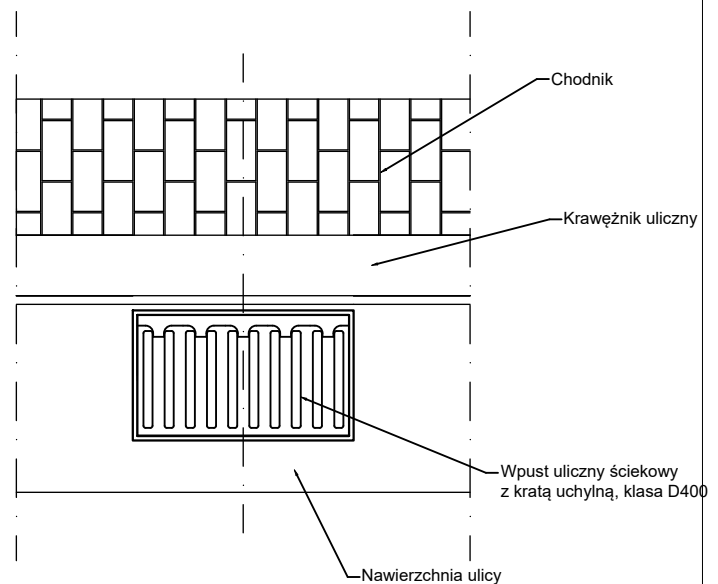


Zadanie:	Budowa ul. Spokojnej w Darłowie			
Lokalizacja:	działki nr 15, 46/3 obręb ewidencyjny 0012 Darłowo			
Inwestor:	Miasto Darłowo, Plac Tadeusza Kościuszki, 76-150 Darłowo			
Treść rysunku:	Studnia betonowa DN1200			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:25
Projektowała:	mgr inż. Monika Machniewska	ZAP/0103/PWOS/12		Data: 09.2023
Sprawił:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	ZAP/0186/PWOS/08		Nr rys. 3

Wpust deszczowy DN 500 z osadnikiem (Wp)



- 1 - Wpust żeliwny klasy D400
- 2 - Podbudowa wg projektu drogowego
- 3 - Pierścień utrzymujący DN960/150
- 4 - Pierścień odciążający DN960/250
- 5 - Rura pośrednia DN500,
h=1000, 750, 500 lub 350mm
- 6 - Przejście szczelne dla rur PVCØ200
- 7 - Element denny DN500, h=1000,
z prefabrykowanym dnem;
wysokość osadnika hos=1,0m
- 8 - Piasek gr. 10cm, $I_s=0,98$

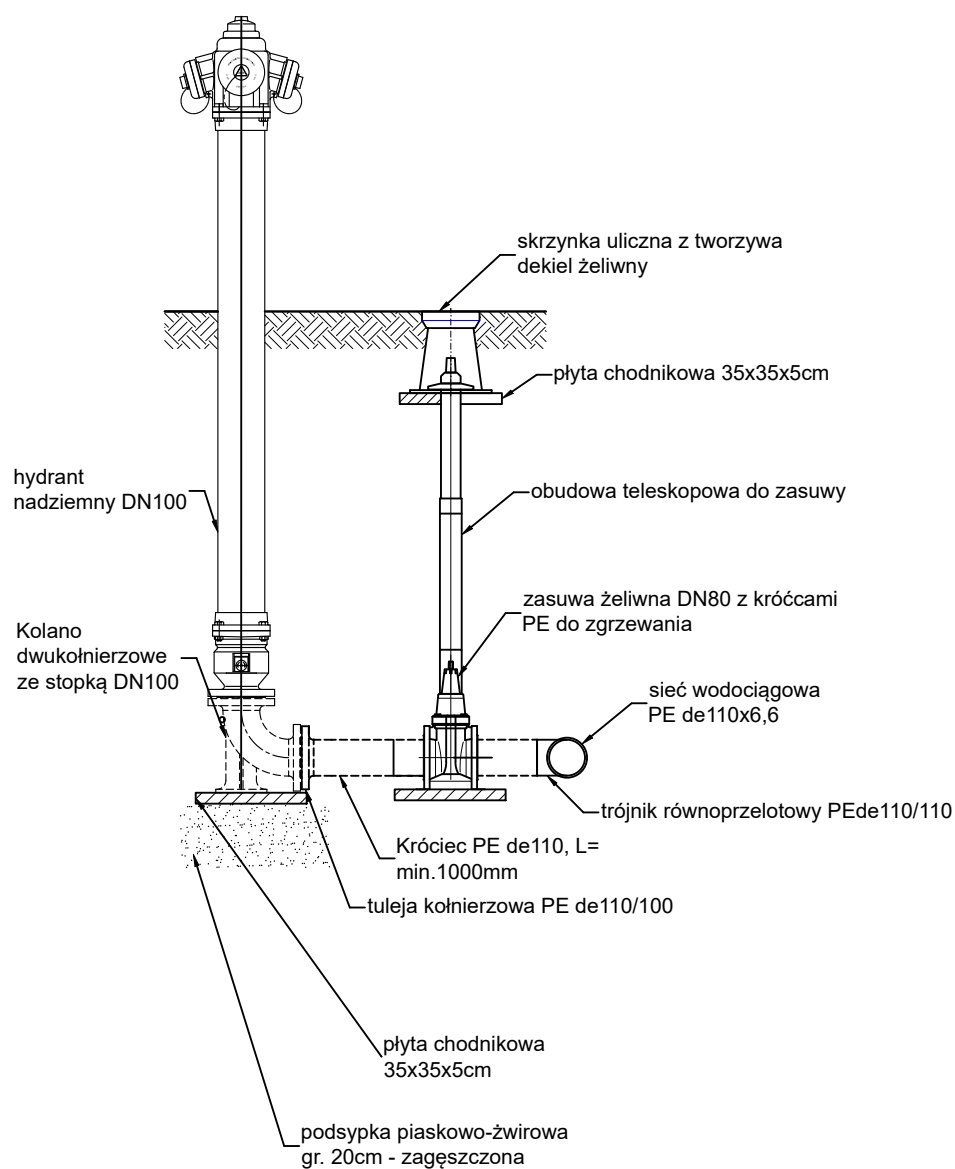


DR**MAG**

Magdalena Młynarczyk
adres: ul. Bałtycka 28, 76-039 Stare Bielice
tel.: 665 041 053 mail: dromag.mm@gmail.com

Zadanie:	Budowa ul. Spokojnej w Darłowie			
Lokalizacja:	działki nr 15, 46/3 obręb ewidencyjny 0012 Darłowo			
Inwestor:	Miasto Darłowo, Plac Tadeusza Kościuszki, 76-150 Darłowo			
Treść rysunku:	Wpust betonowy DN500			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:25
Projektowała:	mgr inż. Monika Machniewska	ZAP/0103/PWOS/12		Data: 09.2023
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	ZAP/0186/PWOS/08		Nr rys. 4

Posadowienie hydrantu nadziemnego



Magdalena Młynarczyk
adres: ul. Bałtycka 28, 76-039 Stare Bielice
tel.: 665 041 053 mail: dromag.mm@gmail.com

Zadanie:	Budowa ul. Spokojnej w Darłowie			
Lokalizacja:	działki nr 15, 46/3 obręb ewidencyjny 0012 Darłowo			
Inwestor:	Miasto Darłowo, Plac Tadeusza Kościuszki, 76-150 Darłowo			
Treść rysunku:	Szczegół posadowienia hydrantu			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:	Skala: 1:25
Projektowała:	mgr inż. Monika Machniewska	ZAP/0103/PWOS/12		Data: 06.2023
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	ZAP/0186/PWOS/08		Nr rys. 5