

PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI, ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM PRZEPOMPOWNI I PRZYŁĄCZAMI DLA CZĘŚCI
MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA Z PRZYŁĄCZENIEM
ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WSI GLINIK DOLNY I TWIERDZA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- ❖ Strona tytułowa
- ❖ Spis zawartości
- ❖ Opis techniczny budowy sieci kanalizacji sanitarnej
- ❖ Rysunki studzienek rewizyjnych kanalizacji sanitarnej Ø315
- ❖ Rysunki studzienek rewizyjnych kanalizacji sanitarnej Ø425
- ❖ Rysunek studni betonowej Ø1200
- ❖ Rysunek ułożenia rury kanalizacyjnej w wykopie
- ❖ Rysunek skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z kablem energetycznym
- ❖ Rysunek skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągami średnioprężnym
- ❖ Rysunek skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągami wysokoprężnym
- ❖ Rysunki przekroczeń kanalizacji pod drogami gminnymi od D-I do D-XII
- ❖ Rysunki przekroczeń kanalizacji pod ciekami wodnymi
- ❖ Rysunek przepompowni ścieków wraz z podstawowymi parametrami charakterystycznymi
- ❖ Profil podłużny kolektor „A/1”
- ❖ Profil podłużny kolektor „A/2”
- ❖ Profil podłużny kolektor „A/3”
- ❖ Profil podłużny kolektor „B”
- ❖ Profil podłużny kolektor „B”
- ❖ Profil podłużny kolektor „C”
- ❖ Profil podłużny – odcinek tłoczny
- ❖ Profil podłużny kolektor „D”
- ❖ Profil podłużny kolektor „odcinek tłoczny D/1”
- ❖ Profil podłużny kolektor „E”
- ❖ Profil podłużny kolektor „F”
- ❖ Profil podłużny kolektor „G”
- ❖ Profil podłużny kolektor „H”
- ❖ Profil podłużny kolektor „I”

PROJEKT BUDOWLANY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

W RAMACH ZADANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI, ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM PRZEPOMPOWNI I PRZYŁĄCZAMI DLA CZĘŚCI
MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA Z
PRZYŁĄCZENIEM ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
WSI GLINIK DOLNY I TWIERDZA (kat. XXVI)**

- **obręb ew. Glinik Dolny:** 82, 108/5, 108/6, 155/5, 155/6, 155/7, 157, 159/1, 159/2, 183, 185/1, 185/3, 202/2, 202/4, 203/2, 203/3, 203/4, 203/5, 203/43, 203/45, 203/47, 204/3, 204/7, 204/43, 204/56, 205, 206/2, 206/3, 207/1, 208/1, 209/2, 210/1, 210/3, 210/5, 211, 212/2, 219, 220, 221, 222, 223, 224/1, 225/3, 225/4, 225/5, 225/6, 226/2, 226/6, 226/7, 226/8, 226/9, 227, 228, 229, 230, 231, 232/2, 232/3, 232/4, 232/5, 232/6, 232/7, 233, 234/1, 234/2, 235/3, 235/4, 236/1, 236/2, 237/1, 259/1, 259/2, 260, 261/1, 261/2, 262/2, 262/4, 262/5, 263/3, 263/4, 265/5, 265/6, 266/1, 266/2, 266/3, 267, 285/2, 285/3, 285/4, 286, 287, 288/3, 288/4, 288/5, 312, 313, 314, 321/2, 322/2, 375/4, 376, 377/3, 377/4, 377/5, 391/2, 391/3, 391/5, 392/2, 392/3, 392/4, 392/5, 392/6, 403/2, 404/3, 404/5, 404/6, 404/7, 404/8, 405/3, 405/4, 406, 425/2, 458, 459/2, 459/3, 459/8, 460/1, 460/3, 460/4, 461, 462, 463/2, 463/3, 463/4, 464, 465, 471/3, 471/5, 472/3, 472/4, 473/1, 473/3, 473/5, 474/1, 474/3, 474/4, 475/3, 475/4, 475/5, 476/2, 476/3, 476/5, 476/6, 477/3, 477/4, 478, 479, 481/1, 481/2, 481/3, 482/12, 482/13, 482/15, 482/18, 482/19, 482/21, 482/22, 482/24, 484, 485, 487/1, 488/1, 489/1, 489/2, 490/12, 503/2, 504/5, 507/1, 507/2, 508/2, 509/3, 521/1, 521/2, 521/3, 522/2, 533/1, 533/7, 534/4, 534/5, 540, 541/5, 542/1, 543/1, 544/3, 544/4, 551/5, 551/6, 552/3, 552/4, 553, 554/1, 554/2, 554/3, 554/4, 555/5, 555/6, 556/3, 573/1, 576/2, 733, 734/1, 734/2;

- **obręb ew. Glinik Średni:** 961/1, 961/2, 962, 963/6, 974, 975/1, 975/2, 976, 977/1, 978/2, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028/2, 1030/2, 1031/1, 1031/2, 1032, 1038, 1063, 1067/1, 1068, 1069, 1087;

- **obręb ew. Twierdza:** 57, 61, 62, 63, 67, 68, 69/1, 69/2, 70, 71/5, 71/6, 72/6, 72/9, 77/1, 77/2, 79/1, 89/1, 89/2, 130/1, 130/2, 131/2, 132/2, 133/3, 141, 142, 146, 365,

Inwestor: GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 FRYSZTAK

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje sanitarne			
Projektował:	inż. Wawrzyniec Surowiecki	S-157/76	inż. SUROWIECKI WAWRZYNIEC JÓZEF ZIOBRO TECH. BUDOWL. mgr inż. Henryk Walek upr. bud. 13/08, 17/01 Godowa 47438-100 Strzyżów n/1
	Ziobro Józef	S-228/90	
Sprawdził:	mgr inż. Henryk Walek	S-140/88	Marian Włodyka
Br. elektryczna	Marian Włodyka	E-145/79	październik 2016

OPIS TECHNICZNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
W STRZYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w ramach zadania pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami, zasilaniem energetycznym przepompowni i przyłączami dla części miejscowości Glinik Dolny, Glinik Średni i Twierdza z przyłączeniem istniejącej kanalizacji sanitarnej wsi Glinik Dolny i Twierdza”.

2. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Opis ogólny

Zgodnie z uzyskanymi „Warunkami technicznymi” odprowadzenie ścieków sanitarnych nastąpi do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na ukształtowanie terenu na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano 4 przepompownie ścieków, która przepompowywać będą ścieki sanitarno – bytowe z terenów o spadkach wstecznych.

Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się w układzie grawitacyjno – ciśnieniowym. Kanalizację grawitacyjną projektuje się z rur PVC-U (rury lite) kanalizacyjnych typu S o średnicach 200 mm, gdy kanalizacja prowadzona jest pod drogami o dużym nasileniu ruchu. Połączenia rur w układzie kielichowym na wcisk. Rury PVC kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkiem min. 0,5%. Zgodnie z ustaleniami p.4 PN-92/B-10735 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka aby jego przykrycie od wierzchu przewodu do rzędnej terenu wynosiło co najmniej 1,20 m.

Głębokość posadowienia rurociągu pokazano na profilach podłużnych sieci, przy czym głębokość przykrycia przewodu powinna wynosić $h_z + 0,40$. Dla tej strefy klimatycznej h_z wynosi 1,0 m więc głębokość ta nie może być mniejsza niż 1,10 m.

Kanalizację projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC o średnicach:

– PVC 200/4,9 klasy „N” SDR 41 i PVC 200/5,9 SDR 34,

– PVC 160/4,0 klasy „N” SDR 41 i PVC 160/4,7 SDR 34,

– przyjęto 30% rur PVC 200/5,9 i PVC 160/4,7 z wydłużonym kielichem w gruntach słabonośnych bądź wykazujących tendencje osuwiskowe.

Inż. SUROWIECKI WAWRZYNIE
Upr. nr S-9/77 nr S-14/9
nr B-16/92
Strzyżów, ul. Wilkowska

- ❖ Profil podłużny kolektor „J”
- ❖ Profil podłużny kolektor „K”
- ❖ Profil podłużny kolektor „L”
- ❖ Profil podłużny kolektor „M”
- ❖ Profil podłużny kolektor „N”
- ❖ Profil podłużny kolektor „O”
- ❖ Profil podłużny kolektor „R”
- ❖ Profil podłużny kolektor „S/1”
- ❖ Profil podłużny kolektor „S/2”
- ❖ Profil podłużny kolektor „S/3”
- ❖ Profil podłużny kolektor „S/4”
- ❖ Profil podłużny kolektor „S/6”
- ❖ Profil podłużny kolektor „T/1”
- ❖ Profil podłużny kolektor „T/2”
- ❖ Profil podłużny kolektor „U”
- ❖ Profil podłużny kolektor „W”
- ❖ Profil podłużny kolektor „Z”

STAROSTWO POWIATOWE
W STRZYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

Roboty ziemne, materiały i montaż kanalizacji.

Wykopy pod projektowaną kanalizację sanitarną przewidziano generalnie w gr. kat. III – IV metodą poszerzonego rozkopu z pochyleniem skarp 1:0,6 oraz jako umocnienie w zbliżeniach do budynków, z uprzednim usunięciem poza obręb robót ziemnych warstw ziemni urodzajnej (humusu).

Projektuje się zastosowanie rur kanalizacyjnych z PVC Ø200 i Ø160 kielichowych typ średni „N” oraz typ „S” łączonych na uszczelkę gumową dwuwargową.

Na skrzyżowaniach z gazociągami i pod drogami utwardzonymi zastosować rury typu ciężkiego „S”.

Kanalizacja wykonana z tych rur spełnia warunki szczelności przy ciśnieniu 5m słupa wody (0,5 bar), czyli są przydatne do montażu na głębokości do 5 m.

Przy prawidłowym ich ułożeniu praktycznie nie ma miejsca infiltracja i eksfiltracja, co w zasadniczy sposób zapobiega przewymiarowaniu obiektów oczyszczalni ścieków. W normalnych warunkach rurociągi z PVC są odporne na obciążenia zewnętrzne w zakresie głębokości 1 do 6 m.

Wbudowane rury muszą posiadać oznakowanie producenta i atest dopuszczający do wbudowania.

Układanie rur na dnie wykopu prowadzi się na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym spadkiem. Aby obciążenia pionowe działały jako równomiernie rozłożone należy wykonać pod rurę podsypkę gwarantującą rozłożenie nacisków skupionych. Po ułożeniu ru należy bezwzględnie przestrzegać ręcznego zasypania „pachwin” gruntem piaszczystym z jednoczesnym dokładnym zagęszczeniem, aby nie dopuścić do odkształcenia się rury. Brak dobrego zagęszczenia gruntu po bokach rury powoduje odkształcenie się jej i przyjęcie, pod wpływem obciążenia, kształtu elipsy zamiast koła. Stopień zagęszczenia podsypki nie może być mniejszy jak 85 % wg Proctora.

W przypadku wykopów umocnionych, po usunięciu deskowania należy powtórnie zagęścić obsypkę do wymaganej wartości.

Zасыпkę kanalizacji należy dokonywać materiałem luźnym, wolnym od kamieni. Nie wolno stosować do obsypki gruntu zamarzniętego.

Do wysokości 0,2 m ponad wierzch rury wykonać zasypkę z piasku lub gruntu luźnego ręcznie zagęszczonego. Do tej warstwy nie można stosować gruntów spoistych i organicznych. Pozostałą górną część zasypki można wykonać z gruntu rodzimego, ale zagęszczonego do wymaganego wskaźnika. Przy układaniu kanalizacji niedopuszczalne jest podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni czy gruzu. Rura wymaga podbicia zagęszczonym gruntem na całej długości. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ok. 0,1 m dla zachowania czystości montażu – nie może dostawać się do kanalizacji piasek czy ziemia. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony dekletem.

Przed montażem należy dokonać dokładnych oględzin kielicha rury i uszczelki gumowej w celu wyeliminowania uszkodzonych. Wykop mechaniczny należy tak prowadzić, aby ostatnią warstwę wykopu wykonać ręcznie – dokładne usunięcie gruntu odspojonego, wyrównanie ze spadkiem i wykonanie podsypki piaskowej. W przypadku przegłębienia wykopu nie wolno wyrównywać dna gruntem rodzimym, a jedynie piaskiem.

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻÓWIE

38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

Lokalizacja kolektorów i przykanalików.

Przebieg trasy kanalizacji wyznaczono biorąc pod uwagę lokalizację istniejącej kanalizacji, obecną i perspektywiczną zabudowę wsi, ukształtowanie terenu oraz uzgodnienie z właścicielami nieruchomości. Zaznaczyć należy, że w znacznej części przebieg trasy uzależniony był głównie od uzyskania zgody właścicieli poszczególnych posesji i działek, co ostatecznie wpłynęło na przebieg całej trasy. Obecny zasięg projektu obejmuje odprowadzenie ścieków z budynków, których właściciele wyrazili wolę przystąpienia do budowy kanalizacji.

Przy projektowaniu przebiegu trasy przestrzegano zasady prostopadłego i równoległego prowadzenia kanalizacji do parcel i budynków oraz brano pod uwagę warunki stawiane przez właścicieli.

Projektowane minimalne odległości kanałów i przykanalików od obiektów i urządzeń podziemnych i naziemnych:

– budynki	– 2 m (przy głębokości do 3 m)
– kable energetyczne	– 1,5 m
– kable telefoniczne	– 1,5 m
– pas drzew	– 2 m
– słupy energetyczne	– 2 m
– stacja trafo	– 4 m
– słupy telekomunikacyjne	– 1 m
– znaki geodezyjne	– 2 m
– sieć wodociągowa	– 1,5 m
– sieć gazowa średnioprężna	– 1,5 m
– sieć gazowa wysokiego ciśnienia	– 15,0 m

Zagłębienie i spadki kanalizacji.

Na przeważającej długości kanalizacji głębokość ułożenia kanałów mieścić się będzie w granicach 1,5 do 2,5 m. Są odcinki kanalizacji, gdzie konfiguracja terenu wymusza większe głębokości. Spadki kanalizacji zaprojektowano tak, aby masy wykopów były jak najmniejsze.

Minimalne spadki przyjęto:

- kolektory PVC Ø200 mm – 0,5 %
- przykanaliki PVC Ø160 mm – 1,5% (w szczególnych przypadkach możliwość wypłycenia, przyjęto nieco mniejsze spadki).

W/w minimalne spadki kanalizacji grawitacyjnej zapewniają samooczyszczanie się kanałów w trakcie ich eksploatacji.

Szczegóły pokazano na profilach podłużnych załączonych do projektu wykonawczego.

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻÓWIE

38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

Przy wykonywaniu sieci kanalizacji sanitarnej oraz montażu przepompowni ścieków w terenie gdzie poziom wód gruntowych jest bardzo wysoki przewiduje się odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w rozstawie 1,0 m przy wydajności jednego igłofiltru ok. 0,2 m³/h. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzeszanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu lub zakończeniu robót montażowych i obsypaniu przepompowni.

Wykopy pod projektowaną kanalizację sanitarną przewidziano generalnie w gr. kat. III – IV metodą poszerzonego rozkopu z pochyleniem skarp 1:0,6 oraz jako umocnienie w zbliżeniach do budynków, z uprzednim usunięciem poza obręb robót ziemnych warstw ziemi urodzajnej (humusu). Kanalizacja wykonana z tych rur spełnia warunki szczelności przy ciśnieniu 5m słupa wody (0,5 bar), czyli są przydatne do montażu na głębokości do 5 m.

Instalacja tłoczna przepompowni łączy stopę sprzęgającą z przewodem tłocznym zewnętrznym. Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,0 mm) wewnątrz przepompowni oraz kołnierze połączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej, wszelkie połączenia spawane są wykonane z przetopem tworzące zewnętrzną i wewnętrzną spoinę. Na poziomym odcinku rurociągu tłoczego wewnątrz przepompowni zamontowany będzie króciec płuczający DN50, ze stali nierdzewnej zakończony złączką strażacką do przepłukania rurociągu tłoczego. Króciec tłoczny na zewnątrz przepompowni z PEHD bosi do zgrzania z zewnętrznym rurociągiem tłocznym.

[Redacted text]

Szafa sterownicza

Szafa sterownicza dostosowana do rozruchu bezpośredniego realizuje funkcję automatycznej pracy przepompowni bez stałej obsługi. Hermetyczna obudowa szafy wykonana z IP 66 klasa izolacji II o wymiarach 745x535x300 z zamkiem patentowym.

Szafa montowana w obudowie z PEHD przy zbiorniku przepompowni wraz ze złączami kablowymi lub na fundamencie w pobliżu przepompowni z przewodami w rurze osłonowej. Zamykana szafa stanowi obudowę dla urządzeń elektrycznych, rozdzielni i panelu sterowniczego.

Rozdzielnia zasilająca służy do zasilania pomp oraz urządzeń własnych przepompowni i jest przystosowana do standardowego zasilania z linii energetycznych niskiego napięcia 400/230V 50Hz z typowego złącza kablowego z rozliczeniowym pomiarem zużycia energii.

Eksploatację przepompowni należy wykonywać zgodnie z dostarczoną przez producenta DTR przepompowni. Obsługa przepompowni będzie okresowa.

Dopuszcza się zastosowanie pomp innego producenta pod warunkiem spełnienia parametrów doboru pompowni, zgodności z warunkami wydanymi przez zakład wodociągowo – kanalizacyjny, wytycznymi Inwestora budowy a także pod warunkiem zachowania rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych zgodnych z projektem.

Teren przeznaczony pod budowę przepompowni należy ogrodzić. Ogrodzenie wykonać z siatki ogrodzeniowej stalowej powlekanej, rozstaw słupków, maksymalnie co 2,4 m. Betonowe podstawy ogrodzenia wykonać z betonu klasy B20. Wysokość ogrodzenia nie powinna być mniejsza od 1,7 m. Brama wjazdowa stalowa, szerokość 3,5 m.

Teren w obrębie pompowni utwardzić kostką betonową gr. 8 cm ułożoną na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm. Po wykonaniu robót instalacyjno-budowlanych teren poza miejscami utwardzonymi wyrównać i obsiać trawą. Odwodnienie nawierzchni poprzez spadki i obniżenie obrzeży w grunt.

Do pompowni należy zapewnić dojazd oraz doprowadzenie zasilania elektroenergetycznego – szczegółowe rozwiązania zostały przedstawione w odrębnych opracowaniach.

Instalacja tłoczna

Instalacja tłoczna przepompowni łączy stopę sprzęgającą z przewodem tłocznym zewnętrznym. Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,0 mm) wewnątrz przepompowni oraz kołnierze połączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej, wszelkie połączenia spawane są wykonane z przetopem tworzące zewnętrzną i wewnętrzną spoinę. Na poziomym odcinku rurociągu tłoczego wewnątrz przepompowni zamontowany będzie króciec płuczający DN50, ze stali nierdzewnej zakończony złączką strażacką do przepłukania rurociągu tłoczego. Króciec tłoczny na zewnątrz przepompowni z PEHD bosi do zgrzania z zewnętrznym rurociągiem tłocznym.

[Redacted text]

Szafa sterownicza

Szafa sterownicza dostosowana do rozruchu bezpośredniego realizuje funkcję automatycznej pracy przepompowni bez stałej obsługi. Hermetyczna obudowa szafy wykonana z IP 66 klasa izolacji II o wymiarach 745x535x300 z zamkiem patentowym.

Szafa montowana w obudowie z PEHD przy zbiorniku przepompowni wraz ze złączami kablowymi lub na fundamencie w pobliżu przepompowni z przewodami w rurze osłonowej. Zamykana szafa stanowi obudowę dla urządzeń elektrycznych, rozdzielni i panelu sterowniczego.

Rozdzielnia zasilająca służy do zasilania pomp oraz urządzeń własnych przepompowni i jest przystosowana do standardowego zasilania z linii energetycznych niskiego napięcia 400/230V 50Hz z typowego złącza kablowego z rozliczeniowym pomiarem zużycia energii.

Eksploatację przepompowni należy wykonywać zgodnie z dostarczoną przez producenta DTR przepompowni. Obsługa przepompowni będzie okresowa.

Dopuszcza się zastosowanie pomp innego producenta pod warunkiem spełnienia parametrów doboru pompowni, zgodności z warunkami wydanymi przez zakład wodociągowo – kanalizacyjny, wytycznymi Inwestora budowy a także pod warunkiem zachowania rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych zgodnych z projektem.

Teren przeznaczony pod budowę przepompowni należy ogrodzić. Ogrodzenie wykonać z siatki ogrodzeniowej stalowej powlekanej, rozstaw słupków, maksymalnie co 2,4 m. Betonowe podstawy ogrodzenia wykonać z betonu klasy B20. Wysokość ogrodzenia nie powinna być mniejsza od 1,7 m. Brama wjazdowa stalowa, szerokość 3,5 m.

Teren w obrębie pompowni utwardzić kostką betonową gr. 8 cm ułożoną na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm. Po wykonaniu robót instalacyjno-budowlanych teren poza miejscami utwardzonymi wyrównać i obsiać trawą. Odwodnienie nawierzchni poprzez spadki i obniżenie obrzeży w grunt.

Do pompowni należy zapewnić dojazd oraz doprowadzenie zasilania elektroenergetycznego – szczegółowe rozwiązania zostały przedstawione w odrębnych opracowaniach.

Przekroczenia pod drogami gminnymi.

Przekroczenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej pod istniejącymi drogami gminnymi o nawierzchni bitumicznej lub betonowej należy wykonać metodą podwierzchu (przepychu), w pozostałych drogach dopuszcza się wykonanie przekroczeń w wykopie otwartym z przywróceniem po zasypaniu wykopu stanu nawierzchni, do co najmniej istniejącej przed rozpoczęciem prac.

Ułożona sieć kanalizacji sanitarnej powinna być zabezpieczona w obrębie pasa drogowego rurą ochronną, przy czym minimalna długość rury ochronnej powinna wynosić:

- dla dróg o przekroju szlakurowym z rowami odwadniającymi – szerokość korony drogi i szerokość obu rowów do zewnętrznej krawędzi ich skarpy z dodaniem po 100 cm z każdej strony
- dla dróg w nasypie – szerokość drogi i szerokość rzutu skarp nasypów z dodaniem po 100 cm z każdej strony dolnej krawędzi nasypu
- w pozostałych przypadkach – minimalna długość pozwalająca na wyprowadzenie końców rur ochronnych na odległość 4,0 m od istniejącej osi jezdni (mierząc prostopadle do osi jezdni).

Głębokość ułożenia sieci kanalizacyjnej w obrębie pasa drogowego powinna wynieść minimum 1,50 licząc od powierzchni rury ochronnej do istniejącej nawierzchni drogi. W przypadku istniejących rowów przydrożnych odległość od powierzchni rury ochronnej do dna rowu powinna wynosić min. 1,0 m.

Wykop po ułożeniu rurociągu kanalizacyjnego należy zasypać warstwowo materiałem przepuszczalnym z odpowiednim jego zagęszczeniem. Korpus drogowy wraz z nawierzchnią drogi w miejscu przekroczenia rurociągu powinien być przywrócony, do co najmniej stanu pierwotnego. Odbiór robót związanych z wykonywaniem przekroczeń przez drogi, a w szczególności głębokości ułożenia rurociągu powinien być wykonany w obecności przedstawiciela Urzędu Gminy we Frysztaku.

Zbliżenia do istniejących studni kopanych.

Projektowana kanalizacja nie koliduje ze strefami ochronnymi używanych do celów bytowych studni kopanych. W koniecznych przypadkach zbliżenia planowanej kanalizacji do studni kopanej, należy zastosować rurę osłonową o długości zapewniającej zachowanie stery ochronnej studni (po 5,0 m w jedną i drugą stronę od osi studni).

5. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego w rejonie projektowanych skrzyżowań sieci o terminie rozpoczęcia robót, oraz zlecić nadzór w czasie ich realizacji.
- Planowana inwestycja podlega wytyczeniu geodezyjnemu.
- Przed wejściem na teren prywatnych nieruchomości należy powiadomić ich właścicieli o planowanym terminie wykonania robót.
- W przypadku napotkania w trakcie prowadzenia robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy w/w uzbrojenie zabezpieczyć, zinwentaryzować i powiadomić operatora.

4. SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI

Skrzyżowanie z kablami elektrycznymi

Wykopy w pobliżu skrzyżowań z kablami energetycznymi należy wykonywać ręcznie. Na kablu energetycznym założyć rurę ochronną dwudzielną DV/k Ø100, L = 3,50 mb. Roboty należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela sieci i po zakończeniu sporządzić stosowny protokół.

Skrzyżowanie z gazociągami średnioprężnymi

Wykopy w pobliżu gazociągów lub przyłączy gazu średniego ciśnienia należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG Strzyżów. Na rurociągu kanalizacji należy założyć rurę ochronną PCV Ø280, L = 4,50 mb. Miejsca założenia rur ochronnych wskazano na projekcie zagospodarowania. Roboty należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci gazowej i po zakończeniu sporządzić stosowny protokół potwierdzający prawidłowość wykonanego skrzyżowania.

Skrzyżowanie z gazociągiem wysokoprężnym

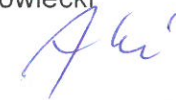
W miejscu skrzyżowania planowanej kanalizacji sanitarnej z gazociągiem wysokiego ciśnienia należy na kanalizacji zastosować zabezpieczenie w postaci rury osłonowej. Rura osłonowa z polietylenu HD PE 80 HD PE 100 SDR 13,6 i grubości ścianki 10 mm. Rura osłonowa powinna być złożona na kanalizacji sanitarnej w taki sposób, aby oba końce rury osłonowej były wyprowadzone na odległość min. 10 mb od miejsca skrzyżowania z gazociągiem (mierząc w płaszczyźnie poziomej prostopadle do osi gazociągu). Końce rury osłonowej należy skutecznie uszczelnić na długości min. 30 cm na masę uszczelniającą i zabezpieczyć przed wpływem środowiska zewnętrznego. Rurę kanalizacji należy ułożyć współosiowo w rurze osłonowej stosując obejmę centrującą. W miejscu skrzyżowania z gazociągiem wysokiego ciśnienia przewód kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rury PE 80/SDR 17.6 a w przypadku rurociągu tłoczego z rury PE 80/SDR 11 lub PE 100/SDR 17.6. Kanalizacja z rur PE powinna być wyprowadzona poza strefę kontrolowaną gazociągu. Łączenie rur PE wykonywać metodą zgrzewania. Należy zwrócić uwagę, aby zgrzeina rury PE nie wypadła na końcu rury osłonowej w strefie uszczelnienia. Przewód kanalizacji sanitarnej w miejscu skrzyżowania z gazociągiem przebiegał będzie pod rurą gazową. Przewody kanalizacji sanitarnej skrzyżowane będą z gazociągiem pod kątem ok. 67° i 71°.

Prace ziemne w obrębie gazociągu wysokiego ciśnienia powinny być wykonywane ręcznie, pod nadzorem pracownika Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy pisemnie powiadomić GAZ-SYSTEM S.A. w Tarnowie. Z robót zanikowych należy sporządzić notatki z udziałem przedstawiciela Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle. Po zakończeniu robót należy sporządzić stosowny protokół odbiorczy. Wszelkie prace związane z planowanym skrzyżowaniem kanalizacji z gazociągiem należy wykonywać zgodnie z treścią załączonych warunków technicznych. Skrzyżowanie wymaga sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zawierającej współrzędne geodezyjne i rzędne punktów charakterystycznych kanalizacji.

- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- Całość robót związanych z budową sieci wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń oraz polskimi normami i przepisami.

- Określenia materiałów i urządzeń za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto jako przykład, w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i technologii równoważnych, posiadających te same lub wyższe parametry techniczne i charakterystyki.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Instrukcją wykonania sieci z rur z tworzyw sztucznych „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych„ – zeszyt 9, oraz przepisami w zakresie BHP.

opracował:
inż. Wawrzyniec Surowiecki
S-131/77

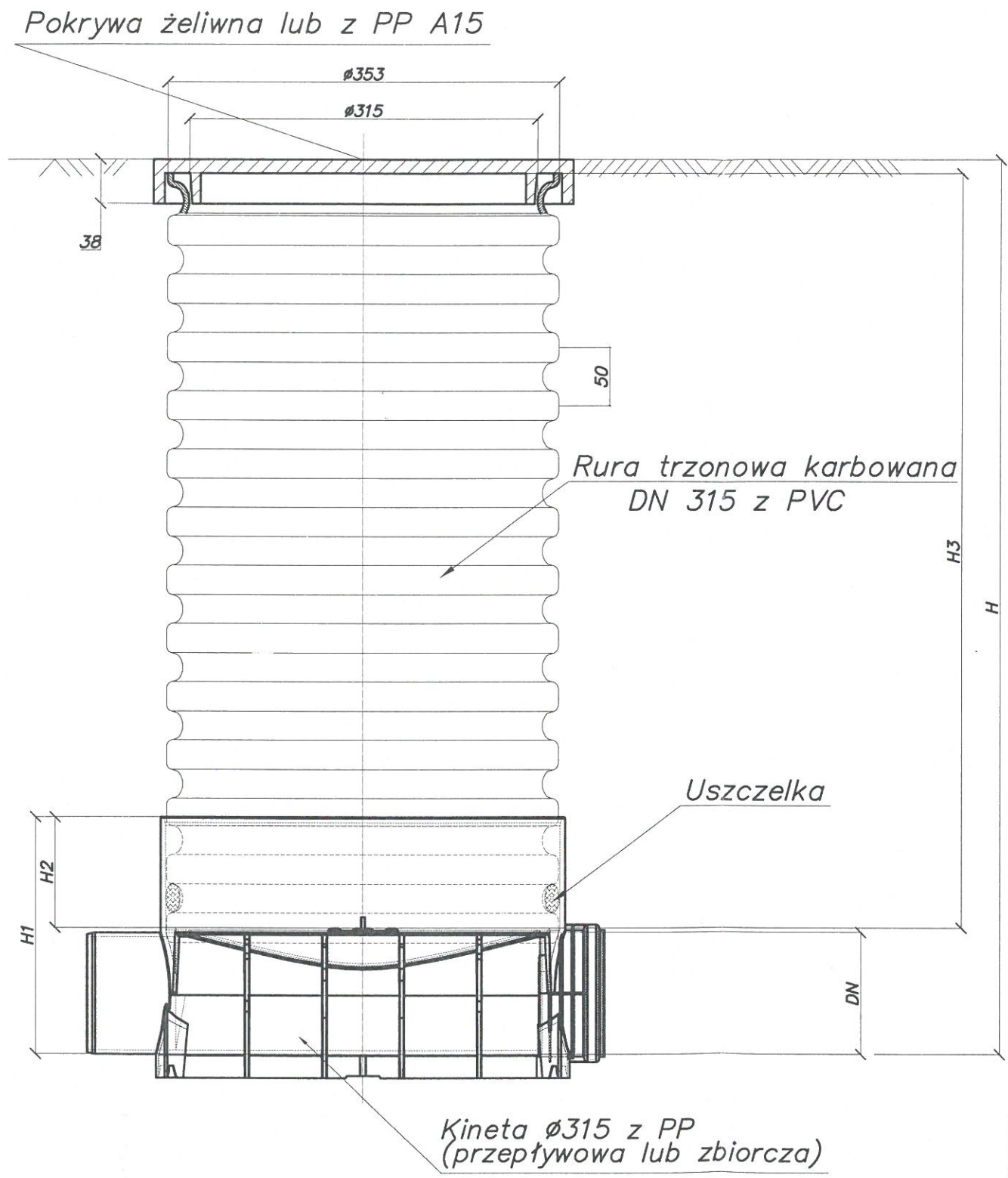


sprawdził:
mgr inż. Henryk Wałek
S-140/88

Józef Ziobro
S-228/90



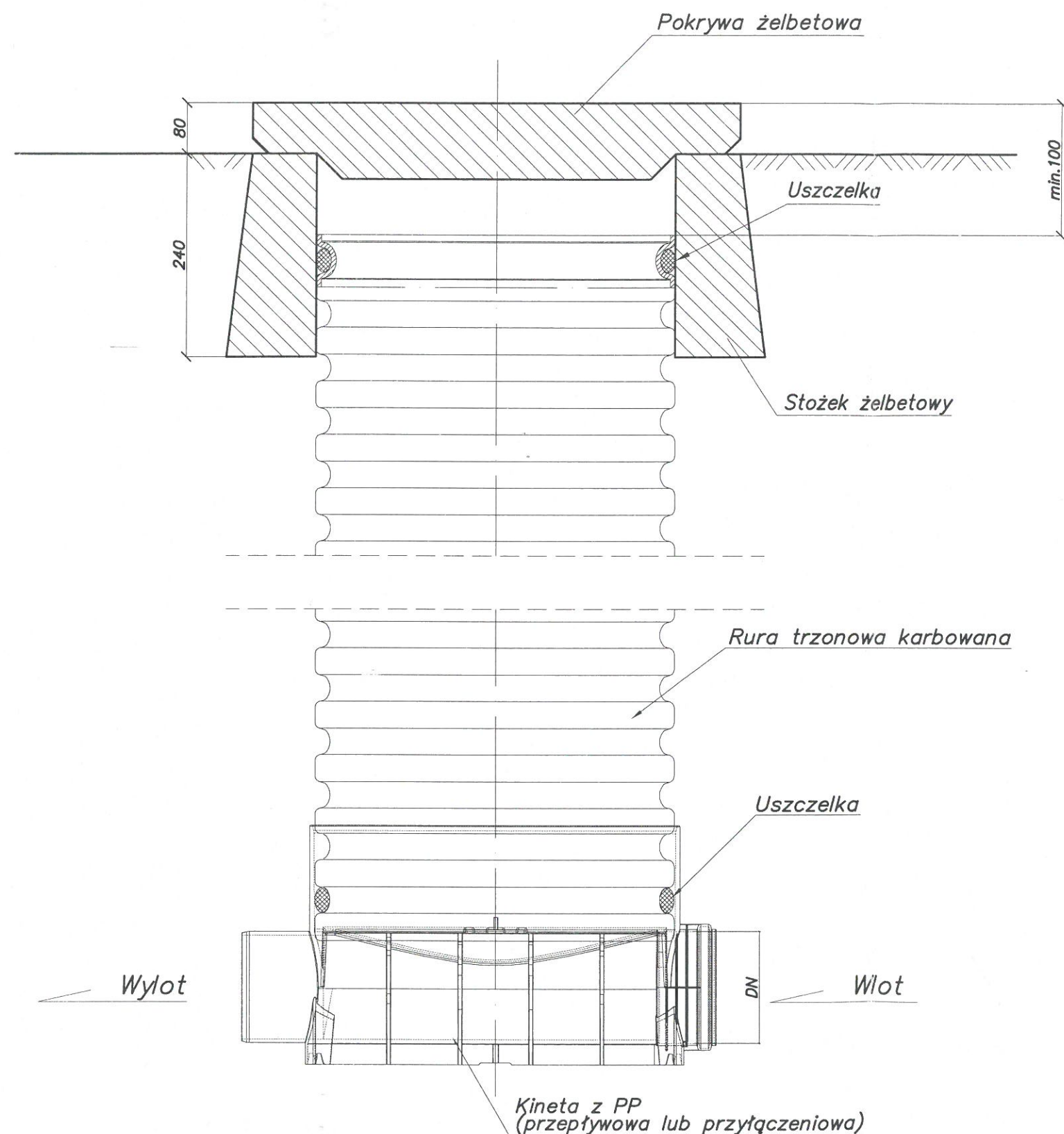
STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE
ul. Piastowska 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001



Studzienka inspekcyjna Ø315 z rurą trzonową karbowaną DN315 (z pokrywą żeliwną lub z PP klasy A15) z kłosą przeptywową lub zbiorczą

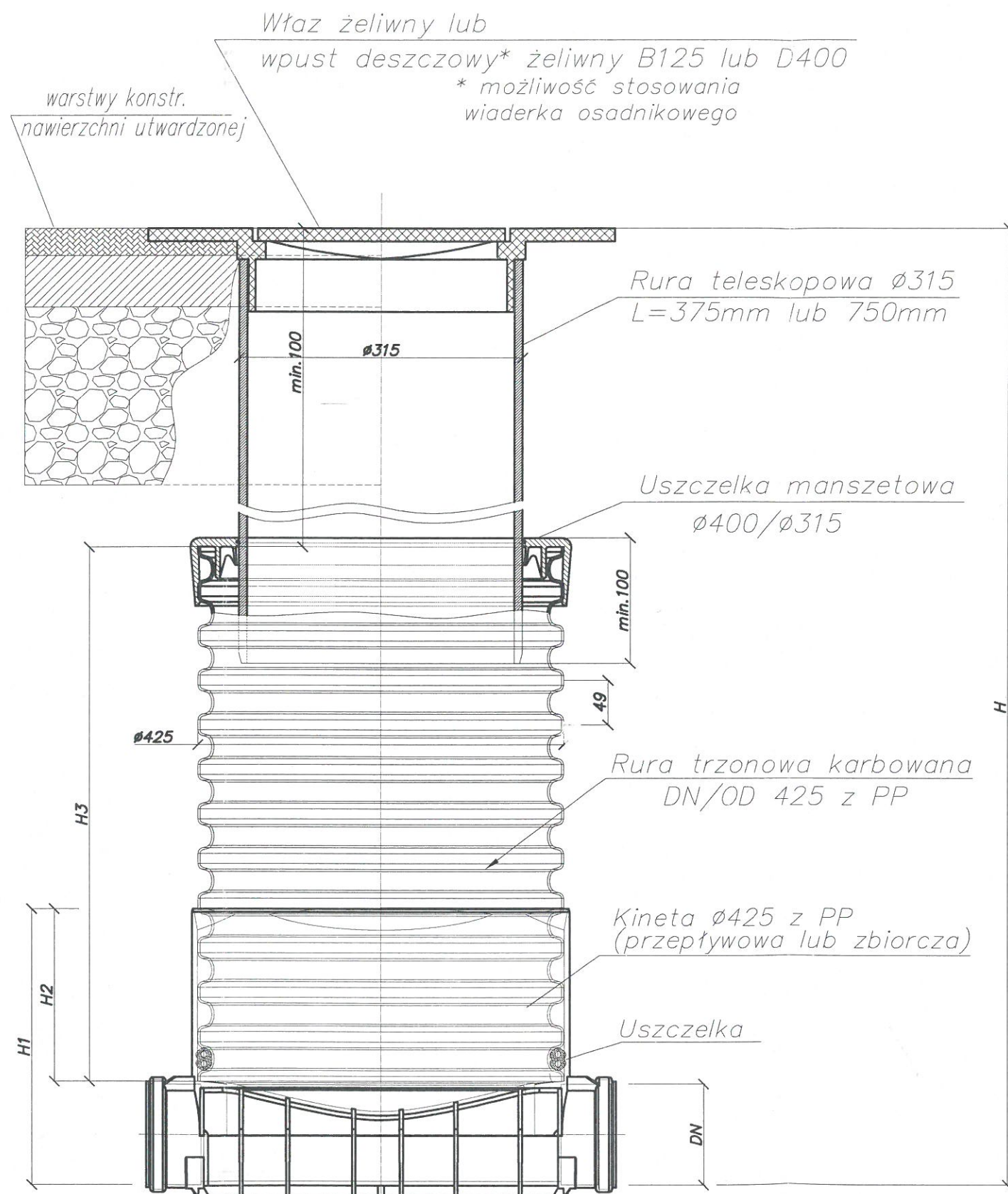
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ PCV Ø315	SKALA	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ Ø425



Studzienka inspekcyjna z rurą trzonową karbowaną (z pokrywą żelbetową klasy A15) z kłeta przepływową lub zbiorczą

INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ PCV Ø425	SKALA -	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01



Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z rurą trzonową karbowaną DN/OD425
(rurą teleskopową 315 oraz włazem lub wpustem klasy B125 lub D400)
z kinetą przepływową lub zbiorczą

STAROSTWO POWIATOWE
W FRYSZTAKU
28-100 Frysztak, ul. Piłsudskiego 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ $\phi 425$

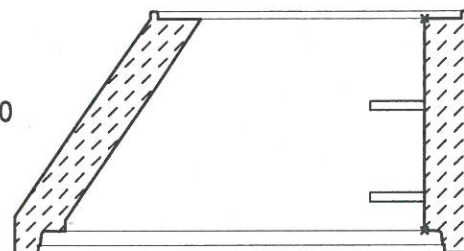
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ PCV $\phi 425$	SKALA	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ Ø1200

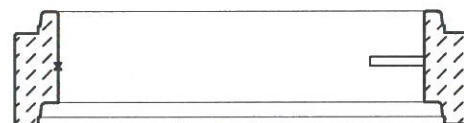
Pierścien wyrównawczy
h=100mm



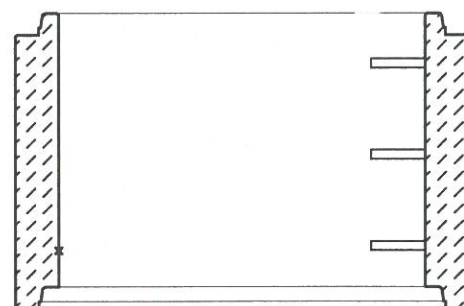
Zwężka DN1200
h=600mm



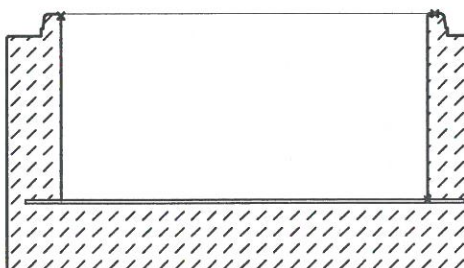
Krąg DN1200
h=250mm



Krąg DN1200
h=750mm

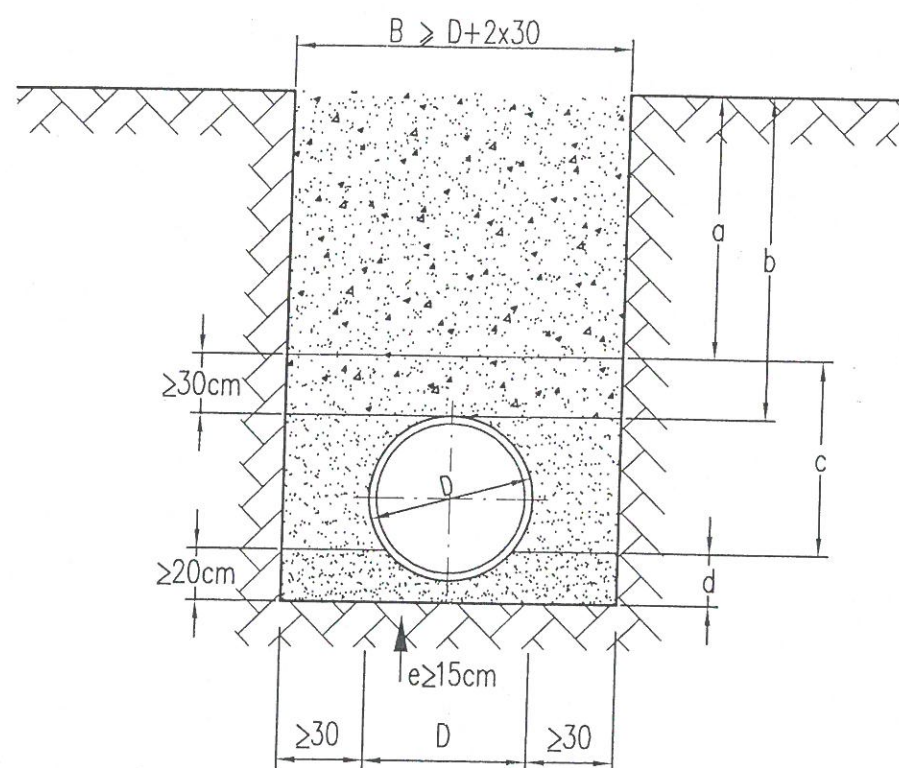


Dno DN1200
h=710mm



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	RYSUNEK STUDZIENKI REWIZYJNEJ BETONOWA Ø1200	SKALA -	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

**STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE**
38-100 Stryżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001



a-zasypka (grunt rodzimy)
b-głębokość przykrycia
c-strefa ochronna-obsypka
d-warstwa wyrównawcza
e-podłoże naturalne lub wzmocnione

Materiał obsypki

a.wymagania jakościowe:

Materiał obsypki powinien spełniać następujące wymagania jakościowe:

- materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności;
- materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony zamrożniętych brył ziemi i lodu;
- materiał nie powinien zawierać cząstek większych niż 60mm;
- maksymalna wielkość ziaren materiału znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie powinna przekraczać 10% średnicy rury, lecz nie powinna być większa niż 60mm.

b.rodzaj materiału:

Rury z PVC powinny być obsypane materiałem sypkim, takim jak: żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanka piasku i żwiru.

Zagęszczanie obsypki:

Stopień zagęszczania zależy od warunków obciążenia:

- pod drogami:
 - wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min.90% ZPPr*;
- poza drogami:
 - dla przewodów o przykryciu do 4,0m obsypka powinna być zagęszczana min. 85% ZPPr*;
 - dla przewodów o przykryciu większym niż 4,0m zagęszczana powinno wynieść min. 90% ZPPr*;

*-ZPPr-zmodyfikowana próba Proctora

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10–30 cm.

Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić:

- co najmniej 15cm dla rur o średnicy $D < 400\text{mm}$;
- co najmniej 30cm dla rur o średnicy $D > 400\text{mm}$.

ZASYPKA

Materiał zasypki

Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30cm.

Dla rur o średnicy poniżej 400mm, dla których warstwa ochronna obsypki nad wierzchołkiem rury wynosi 15cm, materiał zasypki nie powinien zawierać cząstek większych niż 6cm.

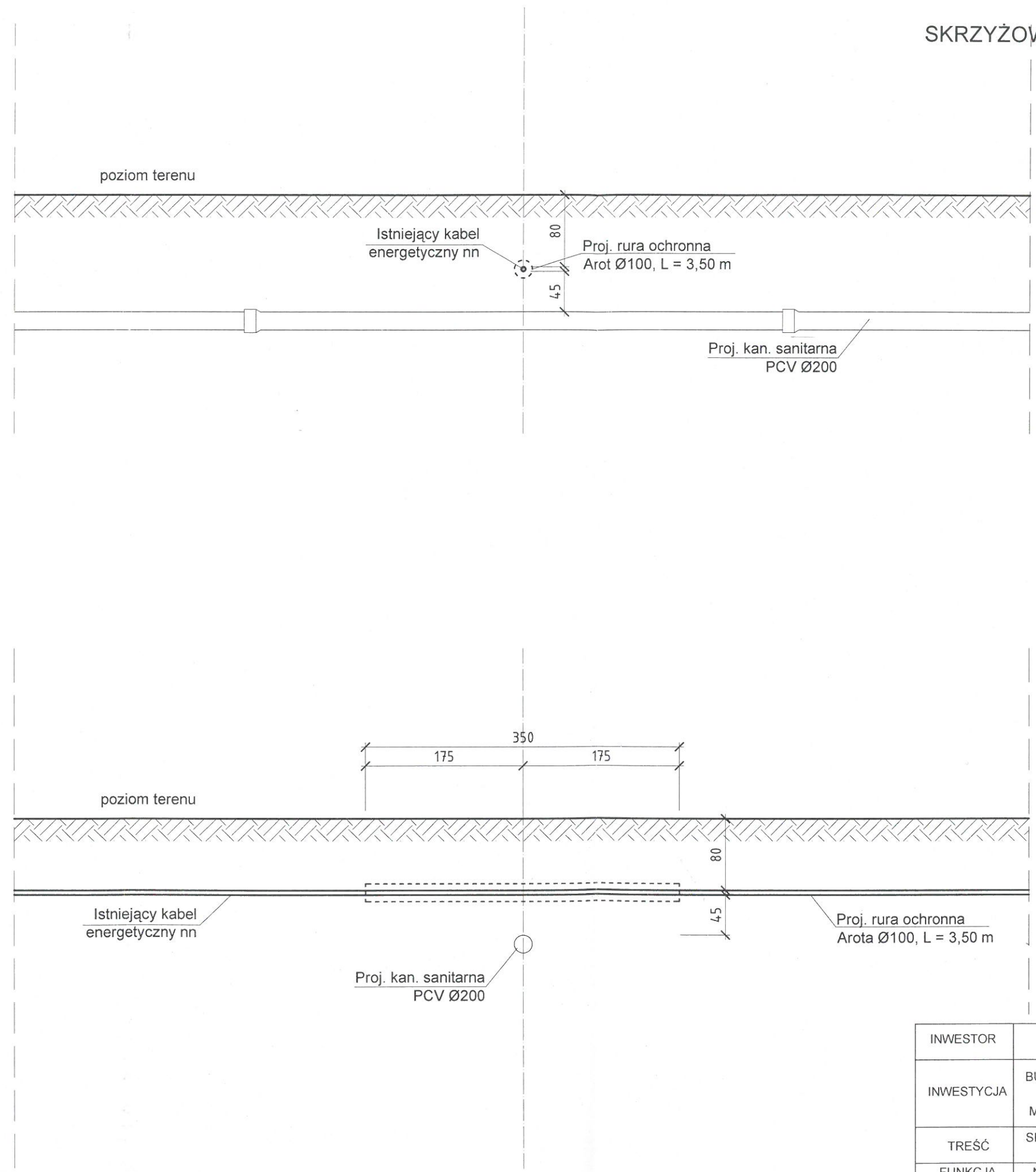
Pod drogami zasypkę należy zagęścić do min. 90% zmodyfikowanej próby Proctora.

	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLAN
TREŚĆ	RYSUNEK UŁOŻENIA RURY KANALIZACYJNEJ W WYKOPIE		NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTOWAŁ	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WĄLEK		S-117/01

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15
tel./fax 17 2765 061, 17 2765 001

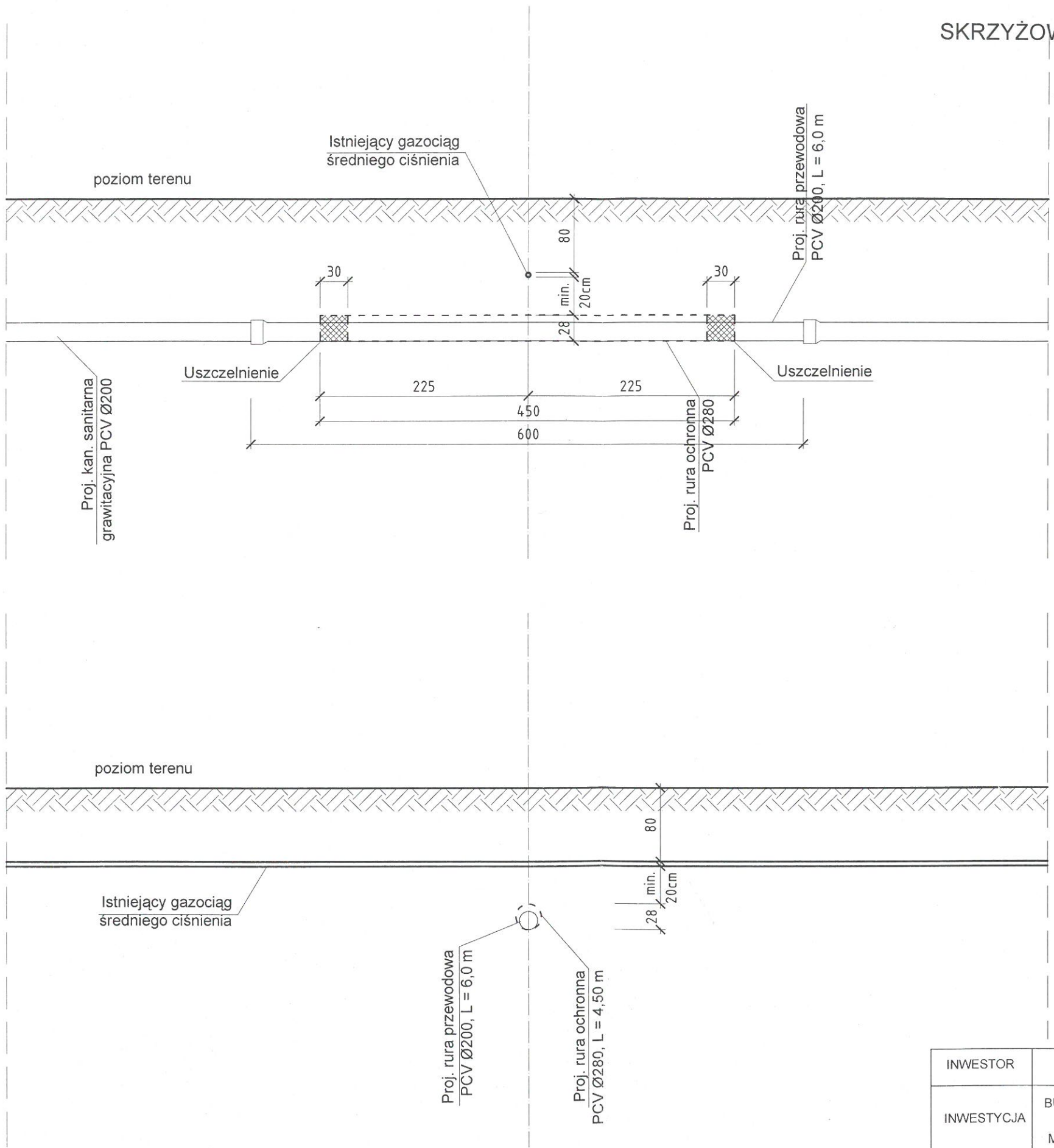
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI
SANITARNEJ Z ISTNIEJĄCYM
KABLEM ENERGETYCZNYM NN

Skala 1:50



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ Z ISTN. KABLEM ENERGETYCZNYM NN	SKALA 1:50	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTOWAŁ	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI		S-131/77
	JÓZEF ZIOBRO		S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

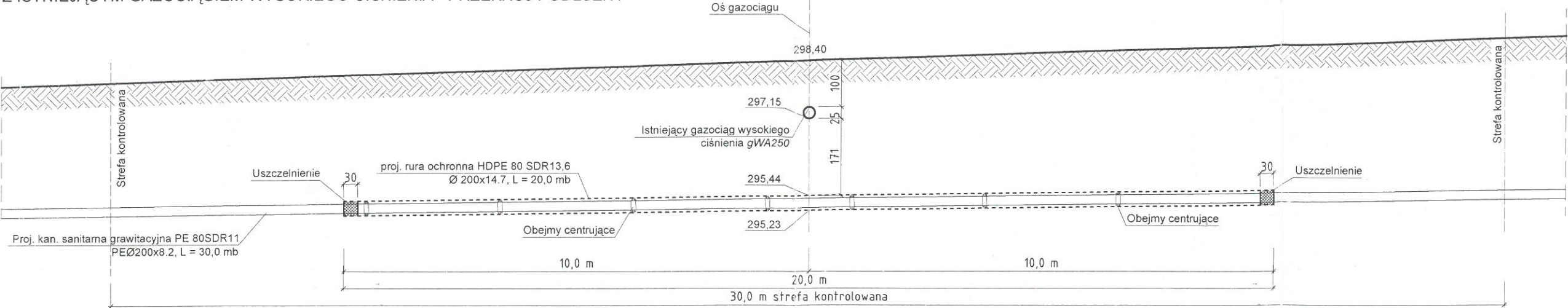
Skala 1:50



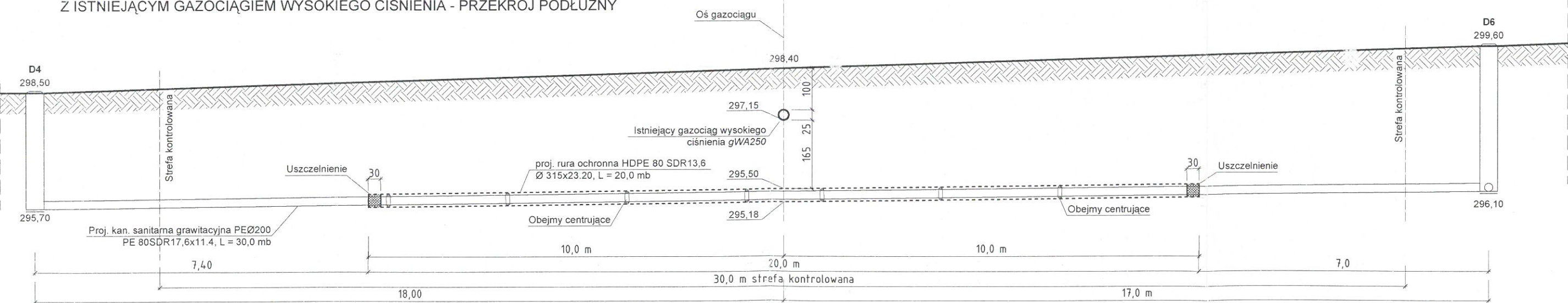
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ Z ISTN. GAZOCIĄGIEM ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	SKALA 1:50	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTOWAŁ	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

Skala 1:10

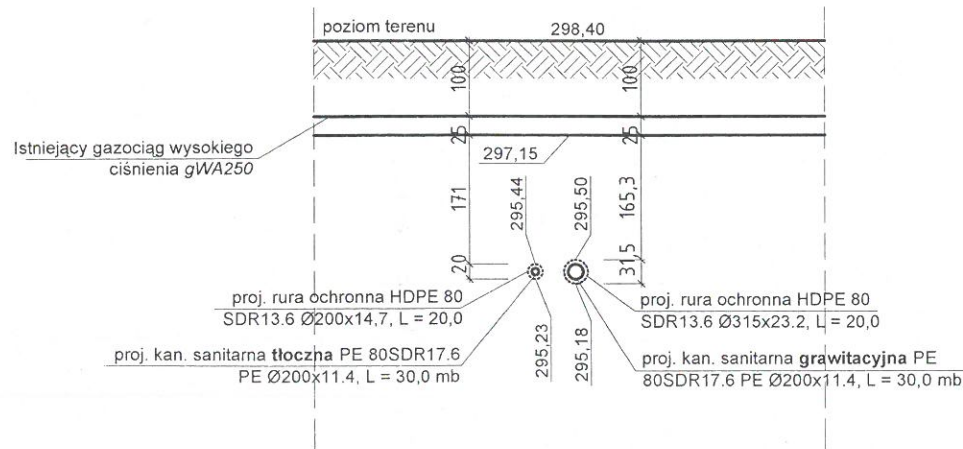
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ
Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ
Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



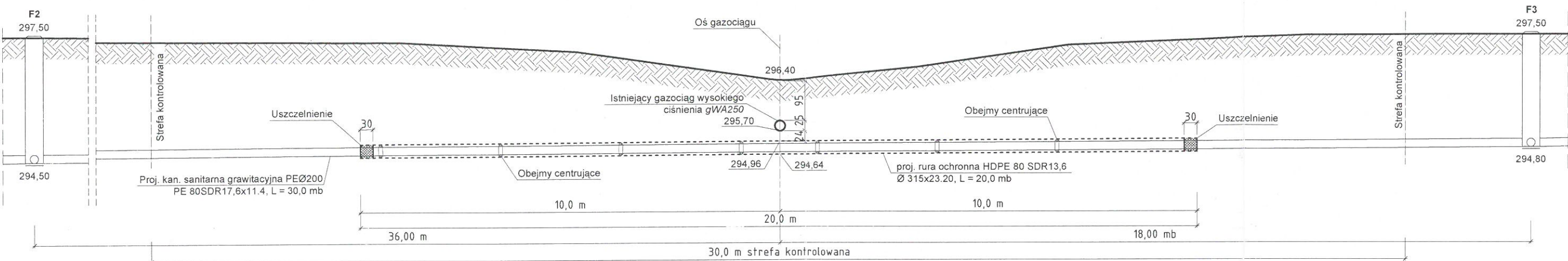
PRZEKRÓJ POPRZECZNY



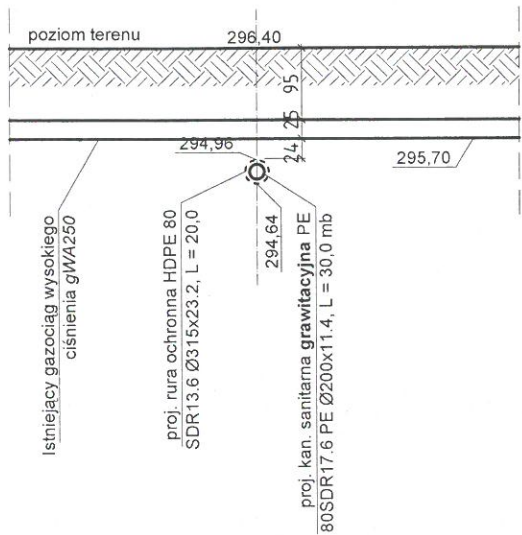
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Błajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ Z ISTN. GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA	SKALA 1:10	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTOWAŁ	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ŻIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

Skala 1:10

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ
Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



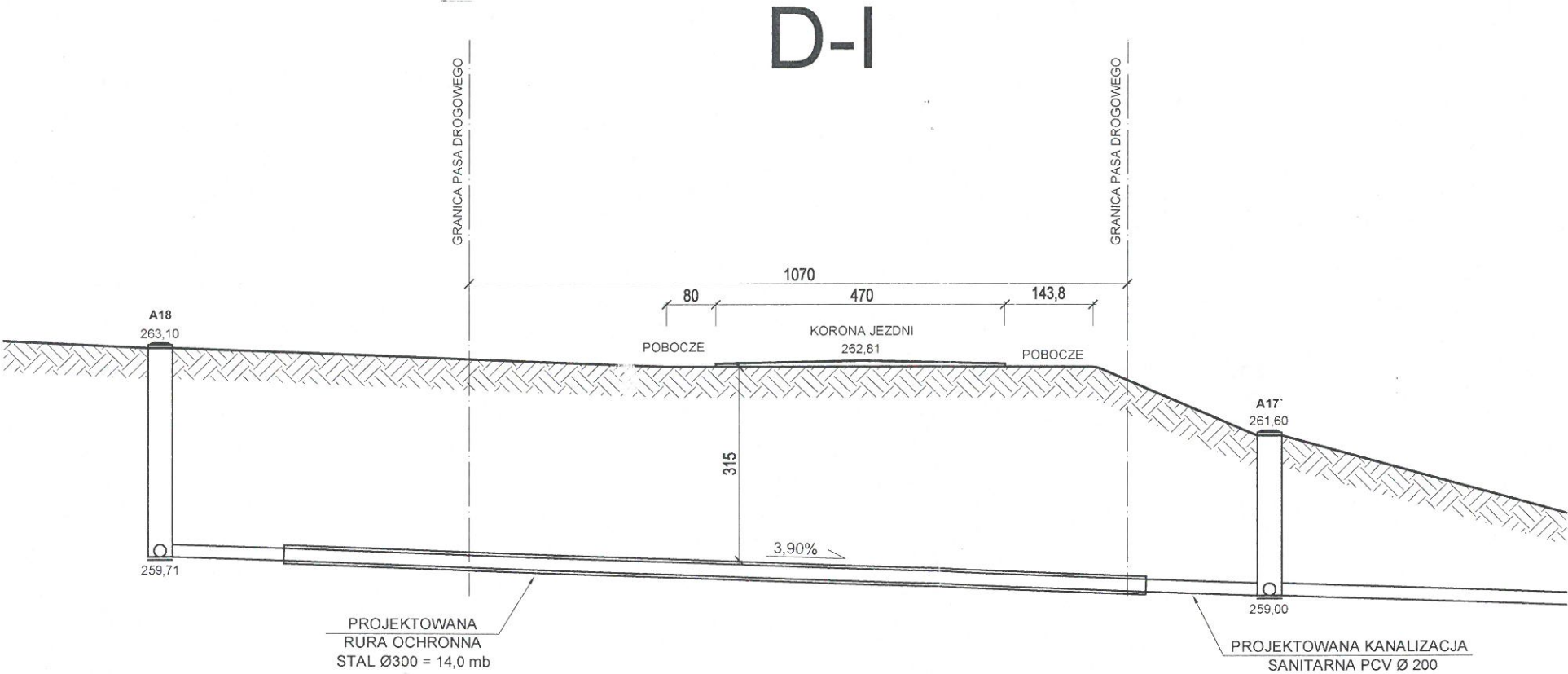
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI SANITARNEJ Z ISTN. GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA	SKALA 1:10	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ		NR UPR.
PROJEKTOWAŁ	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
Z DROGĄ GMINNĄ

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE
58-200 Strzyżów, Przetłacz 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2 765 001

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

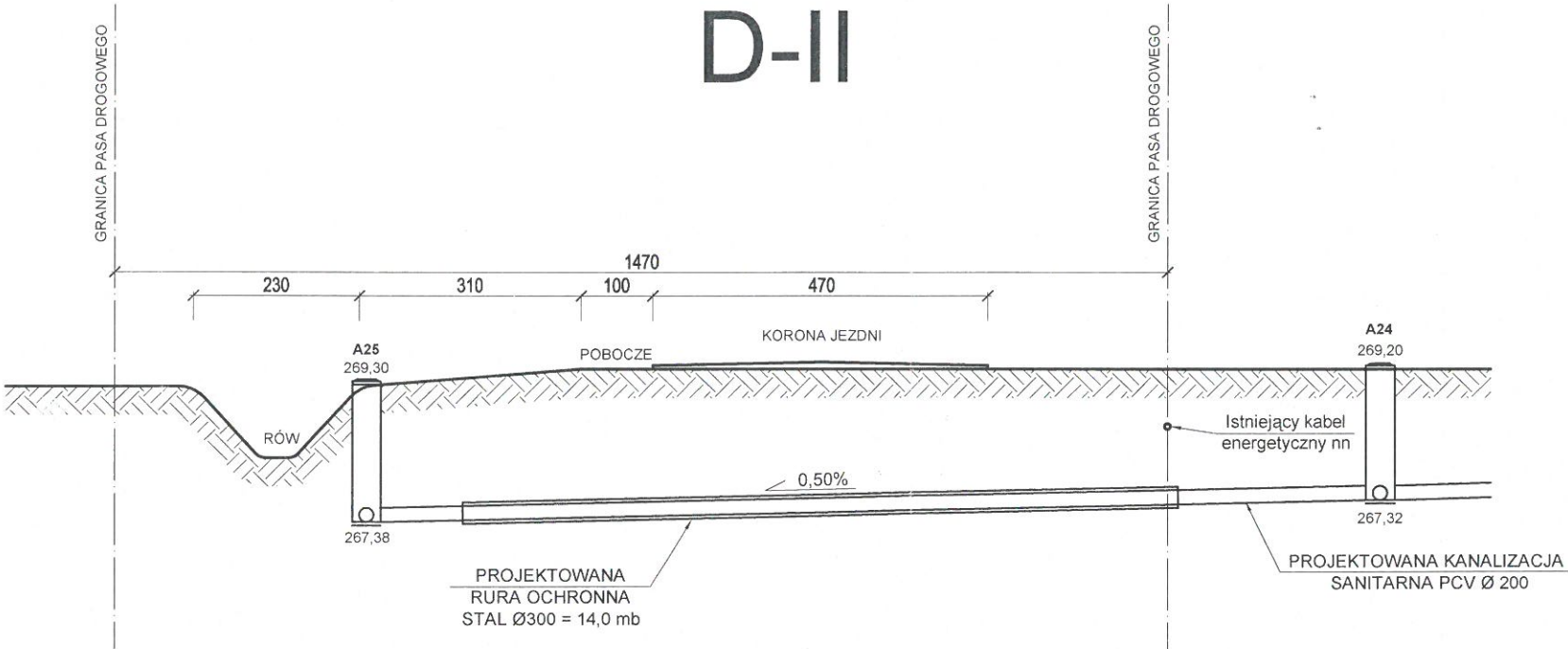
Skala 1:100



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

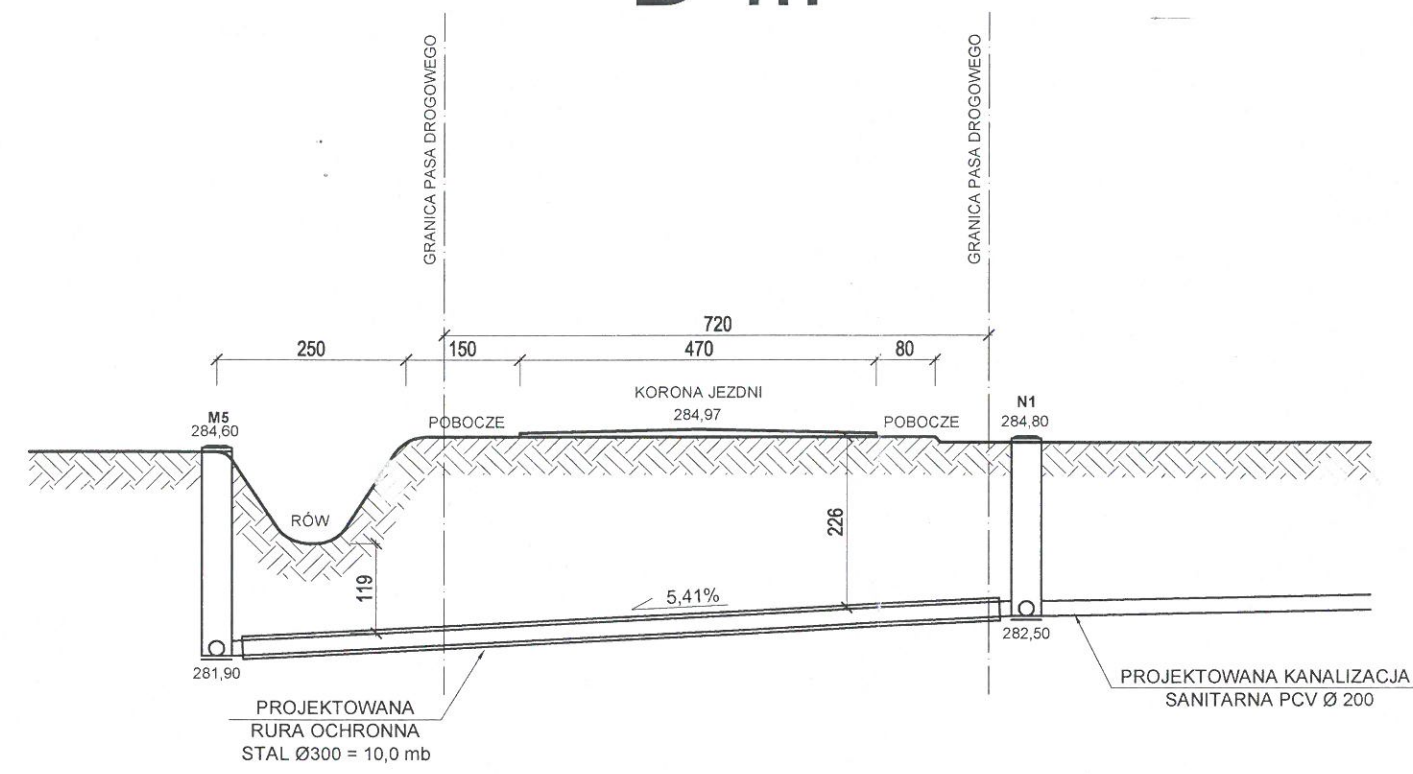


INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

PRZEKRÓJ POPRZECZNY Skala 1:100

D-III



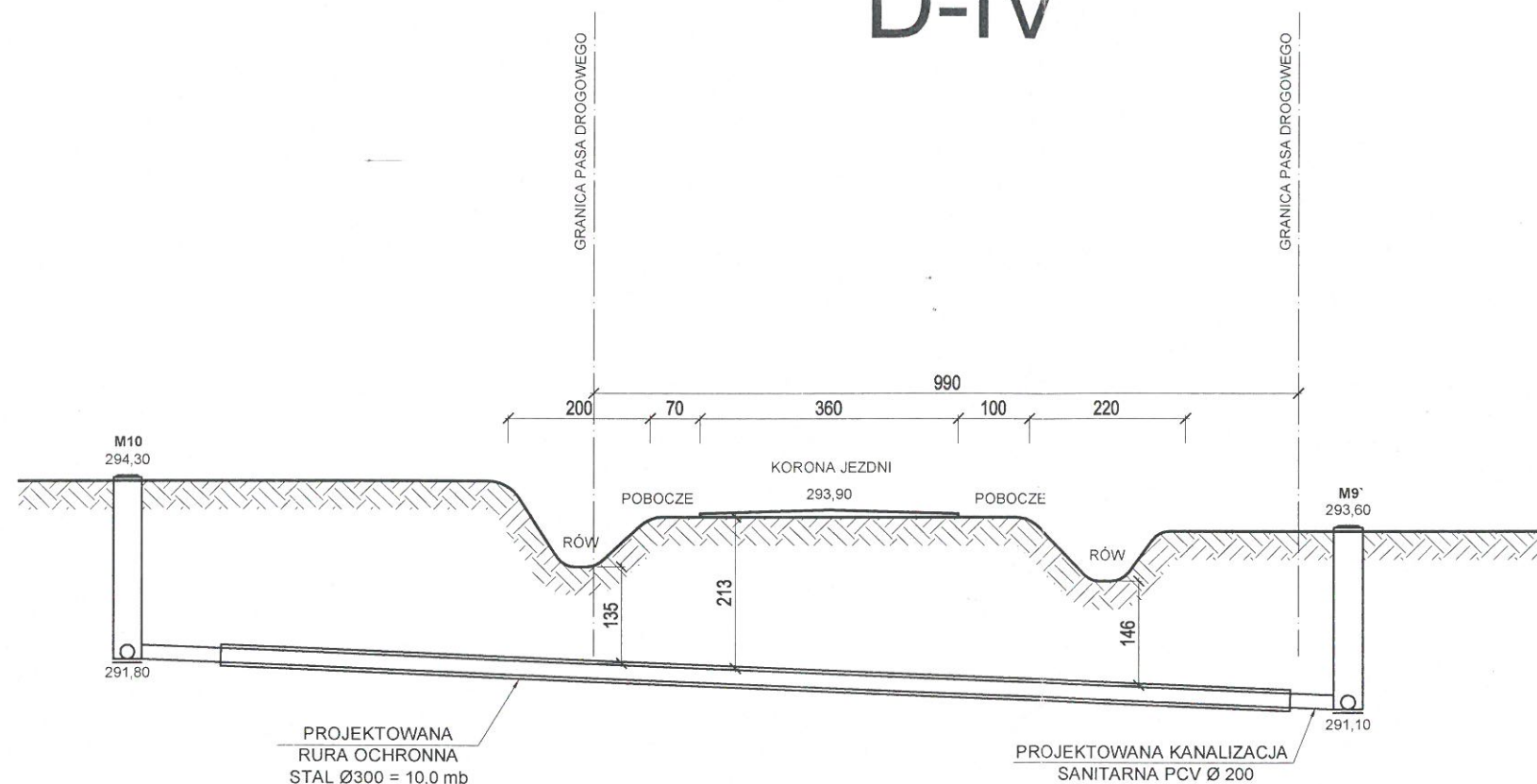
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Błajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

D-IV



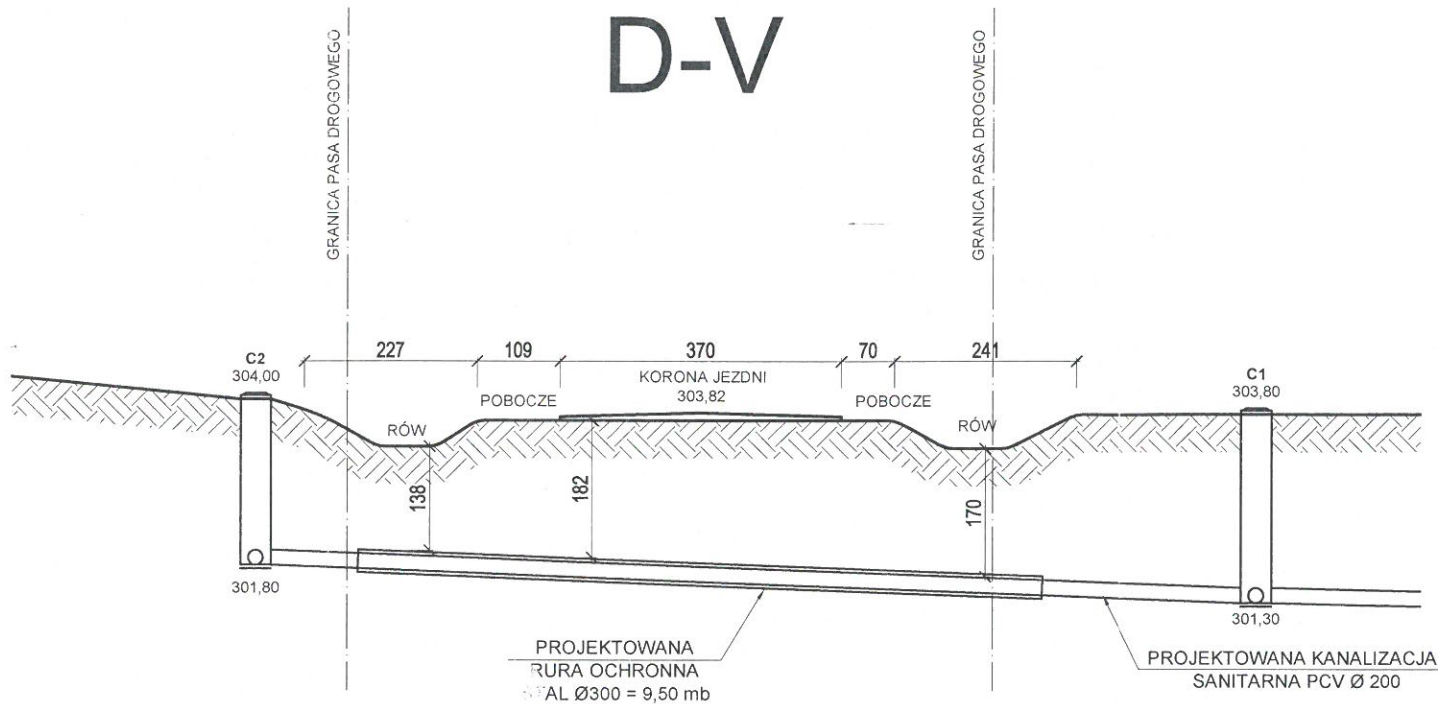
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZOŃCE
38-100 Strzyżów, ul. Przemysłowa 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100



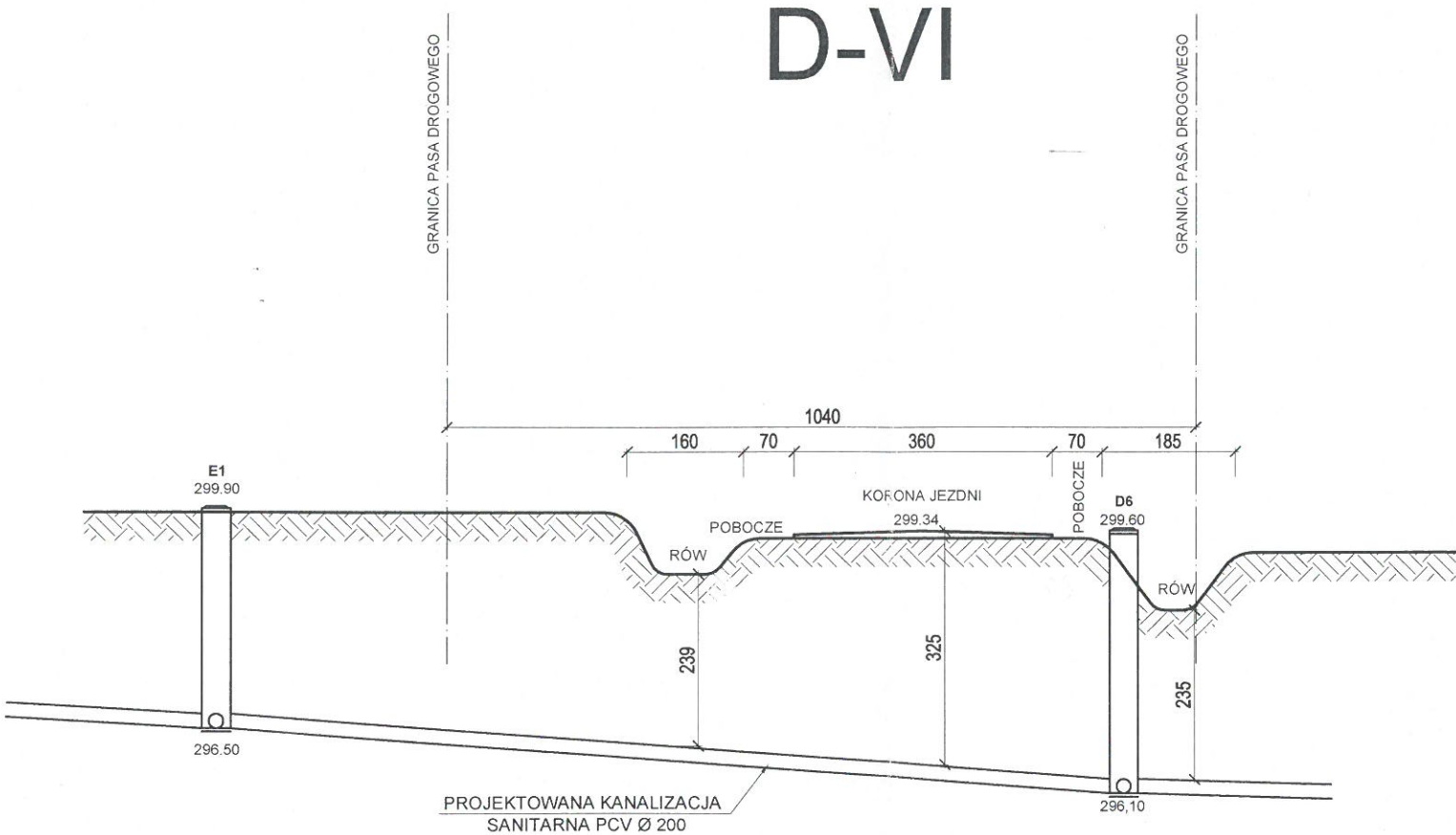
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE
38-100 Strzyżów, ul. P. Leclawczyka 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

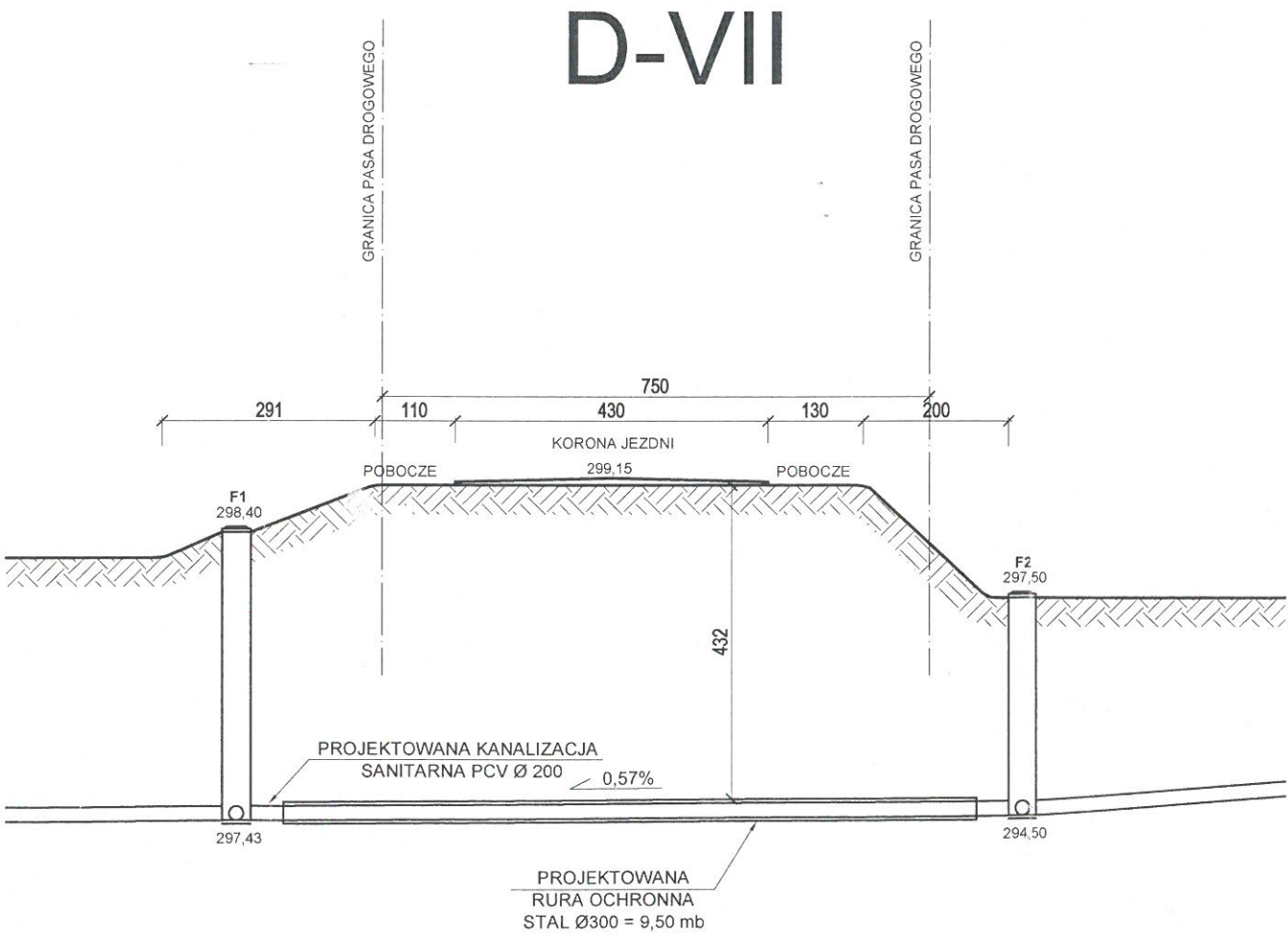


INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

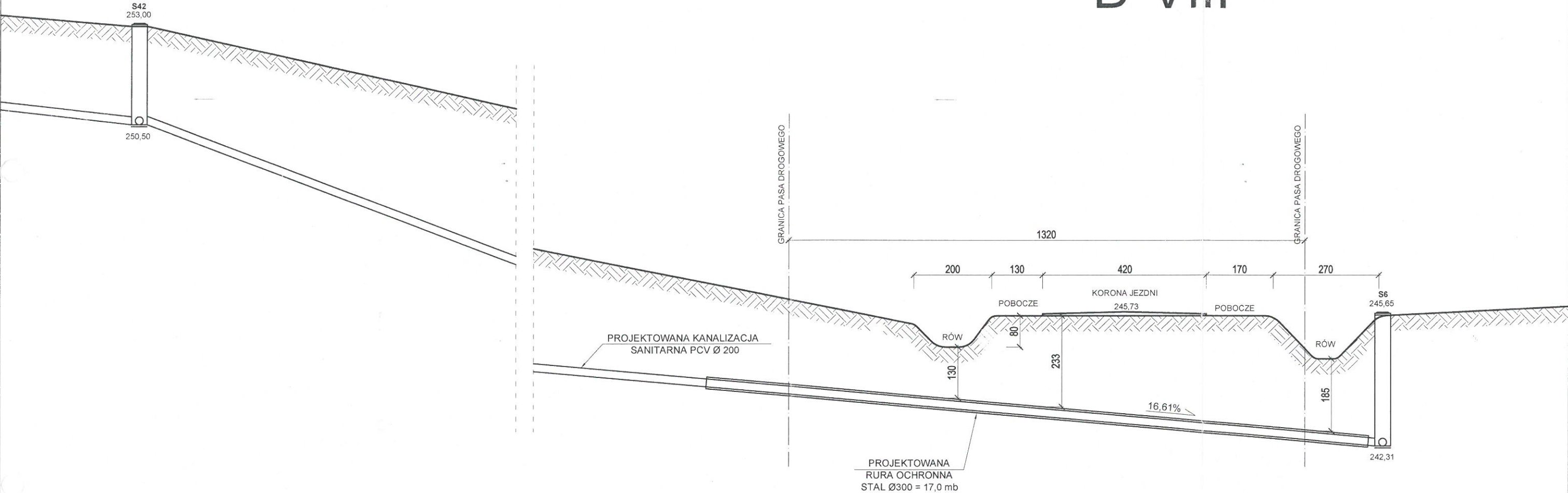


INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Błajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

D-VIII

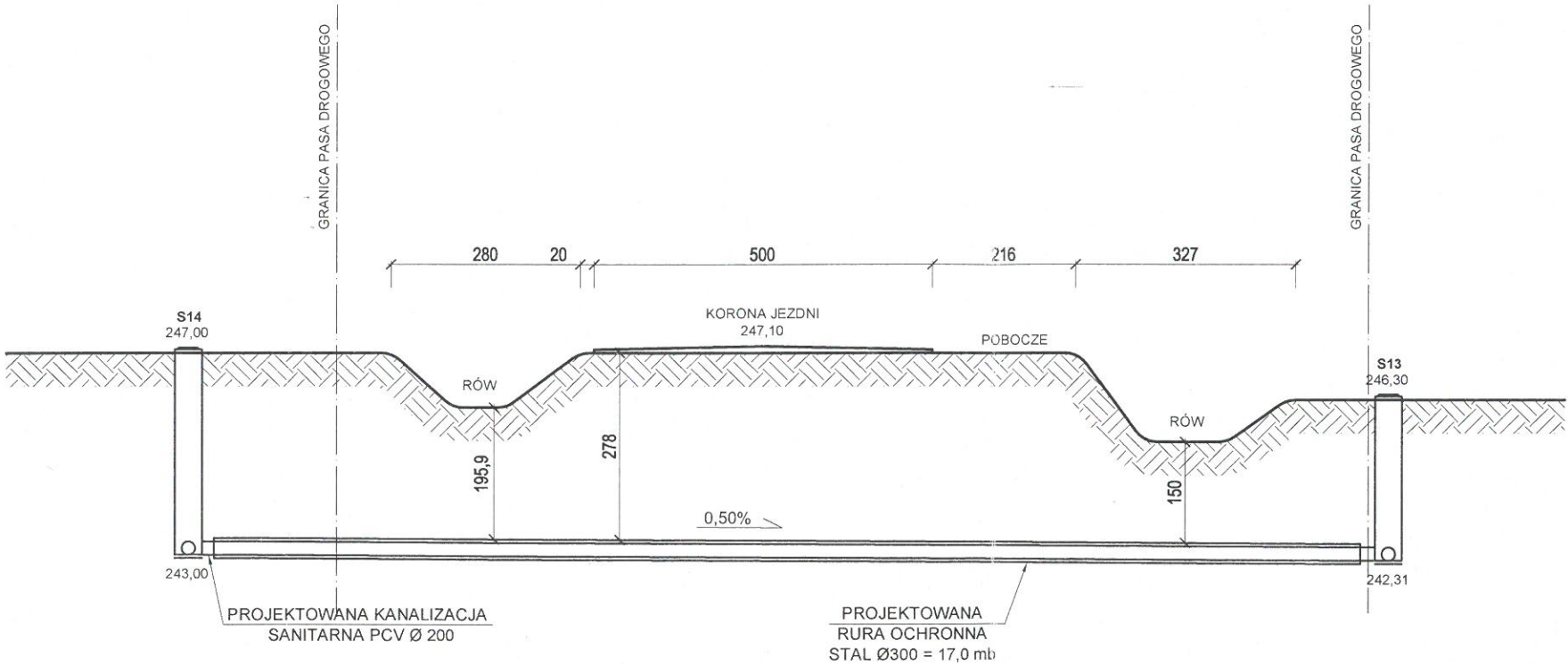


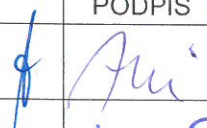
INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90 S-117/01
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

D-IX



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		
TEMAT:			PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90 S-117/01
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		

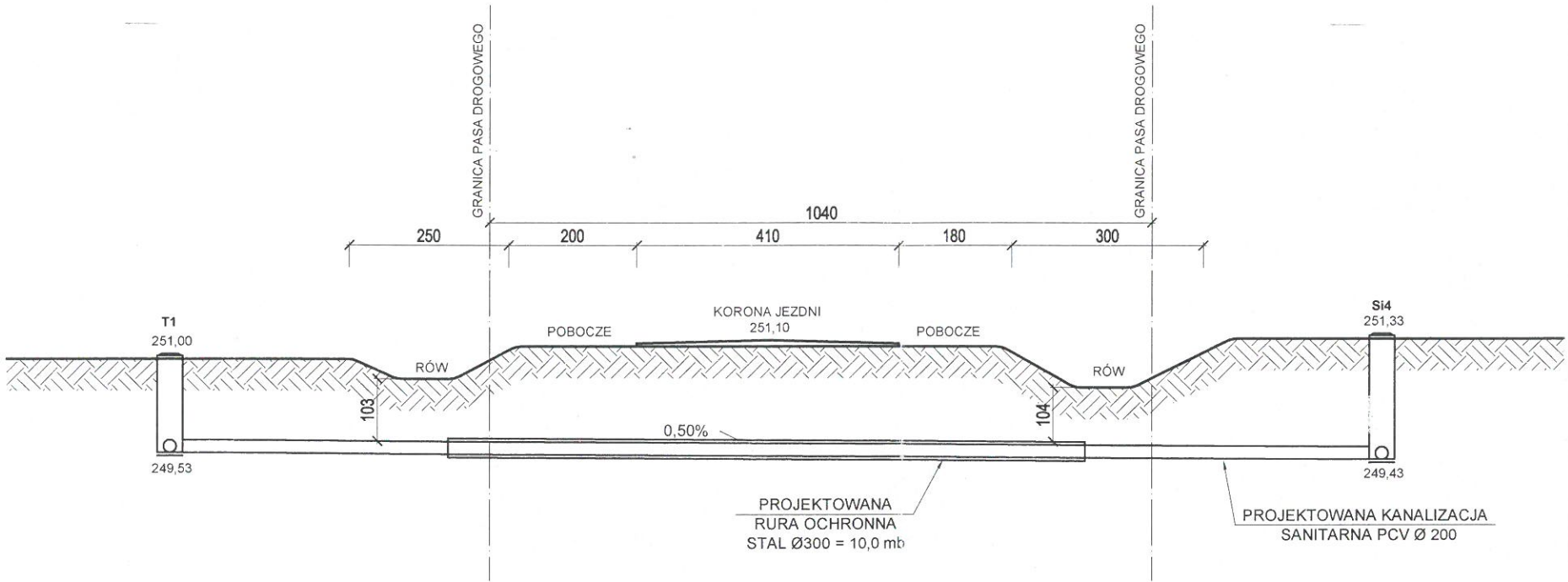
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

STABOŚĆ POZIOMY
W STRYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przeglądowa 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

D-X



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WĄLEK		S-117/01

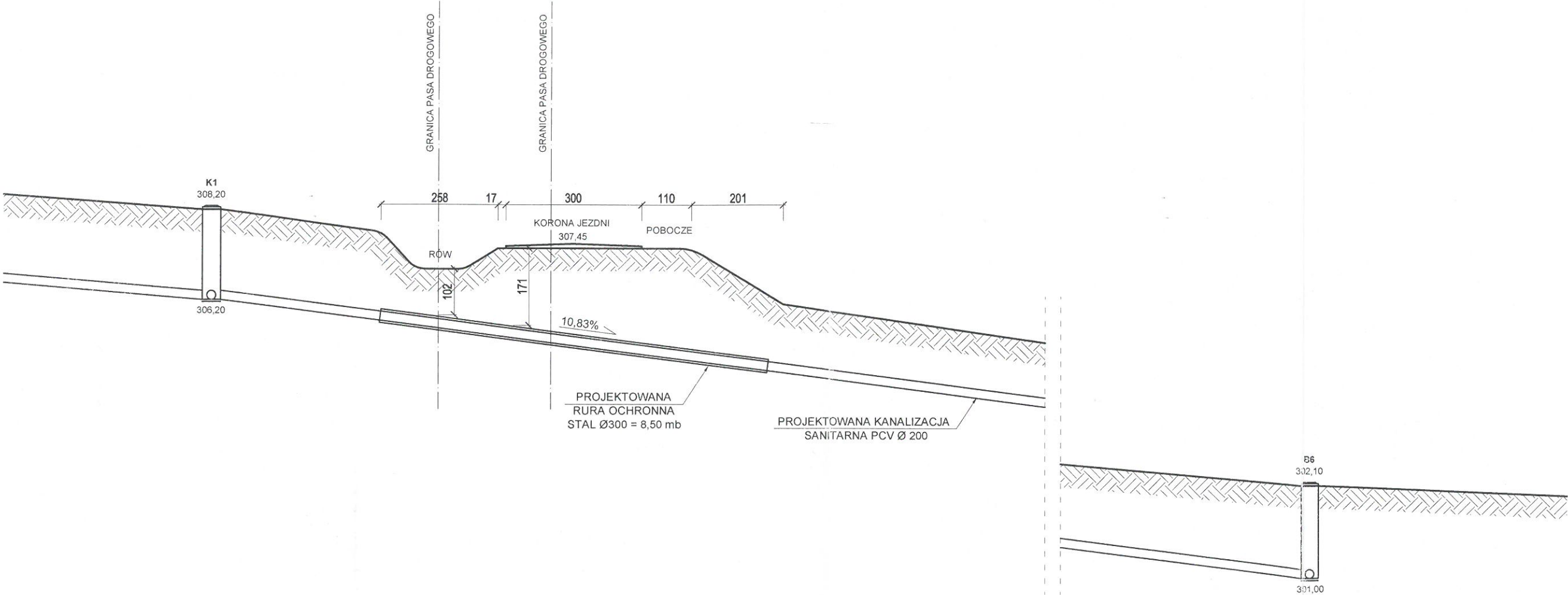
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PCV Ø200
Z DROGĄ GMINNĄ

STAROSTWO POWIATOWE
W STRZYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Piłsudskiego 15
tel./fax 17 2765 000, 17 2765 001

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Skala 1:100

D-XII



INWESTOR	GMINA FRYSZTAK adres: ul. Ks. W. Błajera 20, 38-130 Frysztak		STADIUM: PB
INWESTYCJA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI GLINIK DOLNY, GLINIK ŚREDNI I TWIERDZA		TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ	PROFIL POPRZECZNY PRZEJŚCIA KANALIZACJI POD DROGĄ GMINNĄ	SKALA 1:100	NR RYS.
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS	NR UPR.
PROJEKTANT	inż. WAWRZYNIEC SUROWIECKI JÓZEF ZIOBRO		S-131/77 S-228/90
SPRAWDZIŁ	mgr inż. HENRYK WAŁEK		S-117/01