

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej odwodnienia miejsc postojowych w Nowym miasteczku nr ewid. dz. 531/16

1.0 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych 1:500
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

2.0 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje odprowadzenie wód deszczowych placu postojowego na dz. nr 531/16 w Nowym Miasteczku

3.0 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny. Trasy naniesionego uzbrojenia traktować trzeba jako orientacyjne, dlatego też roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. Przed przystąpieniem do wykopów przebieg uzbrojenia wytyczyć z udziałem użytkowników bezpośrednio w terenie, a dla uściślenia jego przebiegu wykonać ręcznie poprzeczne sondy. Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie.

W przypadku natrafienia na nie zainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

4.0 Rozwiązanie projektowe

Zaprojektowano kanały kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód deszczowych z placu postojowego z wpustami drogowymi do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy

4.1 Rurociągi

Przyłącze wykonać z rur PVC –U sztywności obwodowej SN 8 KN lite wg AT/96-01-0001.o średnicach zgodnie z częścią rysunkową

Przewody z PVC montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30 °C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach , zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż + 5°C

Wszystkie połączenia powinny być wykonane , aby była zapewniona ich szczelność .Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz z PVC i PE są podane przez producentów tych wyrobów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

4.2 Studzienka połączeniowa

Na włączeniu wpustów zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną niewłazową z rury karbowanej \varnothing 425 z rurą teleskopową oraz włazem żeliwnym D400

4.3 Włączenie do istniejącej studni

Włączenie do istniejącej studni kanalizacji deszczowej wykonać kaskadą zgodnie z rysunkiem nr 3

4.4 Wpusty deszczowe

W celu odebrania wód deszczowych z placu postojowego zaprojektowano dwa punkty odbioru wód składające się po dwie studzienki wpustowe osadnikowe dn 500 połączone ze sobą rurą PVC 160 .

Odprowadzenie z studzienek rurą PVC dn 200
Studzienki wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4

5.0 SZCZEGÓŁOWY OPIS ROZWIĄZAŃ

5.1 OPIS OGÓLNY

5.1.1 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć osie trasy kanałów kanalizacyjnych mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić na odcinkach uczęszczanych przez mieszkańców. Wykopy prowadzić w miarę możliwości od najniższych punktów sieci, wykonując ją odcinkami o zadanej długości do 100m, mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu pojazdów i dojazdów do nieruchomości.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie natomiast w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie

Roboty w zakresie układania rurociągów poprzedza wykonanie wykopów obiektowych pod studnie rewizyjne. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych

Przy posadowieniu studzienek i wpustów poniżej warstwy piasków w warstwie gruntów plastycznych wykonać podsypkę z piasku 20 cm

5.1.2 SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJACĄ INFRASTRUKTURĄ

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują skrzyżowania z istniejącym gazociągiem średniego ciśnienia PE 90

5.1.3 PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Roboty ziemne powinny być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić przejścia dla pieszych oraz przejazd dla samochodów

5.1.4 UKADANIE RUROCIĄGÓW

Rurociągi układane w ziemi winny mieć podłoże naturalne stanowiące nienaruszony rodzimy grunt sypki naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0.05 MPa wg. PN-86/B-02480 dające się wyprofilować wg. kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na $\frac{1}{4}$ obwodu) nie wykazujące zagrożenia korozyjnego.

W przypadku , gdy nie jest spełniony warunek podłoża z naturalnego gruntu sypkiego , należy wykonać podsypkę z piasku gr. 20 cm .

5.1.5 PODŁOŻE POD RUROCIĄG

Podłoże pod rurociąg stanowi istniejący grunt rodzimy wg badań geotechnicznych utworzone z piasków.

Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury Gruntu powinna wynosić 0,2 m. Odchylenia grubości warstwy nie może przekraczać ± 3 cm. Zdjęcie warstwy powinny być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Zasyпка nad rurą – prowadzić dowożonym gruntem piaszczystym ,żwirem lub pospółką do wysokości minimum 20cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując również grunt piaszczysty dowożony.

Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów .

Przed zsypaniem przewodów , po ich zamontowaniu , należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

5.1.6 PODSYPKA, OBSYPKA I ZAGĘSZCZENIE

Przed zasypaniem dna wykopu , dno należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej.. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3m . Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty , bez grud i kamieni , mineralny niespoisty , drobno- lub średnioziarnisty wg. PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu , ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie i podbicie gruntu w tzw. pachwinach przewodu .Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się piaskiem warstwami co 0,3m z jednoczesnym zagęszczeniem.

5.1.7 ROBOTY MONTAŻOWE

Technologia układania przewodów powinna zapewniać utrzymanie trasy spadków zgodnie z dokumentacją budowlaną.

Dla zapewnienia odpowiedniego ułożenia przewodu zgodnie z projektowaną osią , przez punkty osiowo trwale oznakowane na ławach celowniczych należy przeciągnąć sznurek lub drut , na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Spadek przewodu należy kontrolować za pomocą niwelatora w odniesieniu do reperów stałych znajdujących się poza wykopem oraz reperów pomocniczych , które mogą stanowić np. kołki drewniane wbite w dno wykopu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić , czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowanie . Ponadto rury należy starannie oczyścić zwracając szczególną uwagę na kielichy i bosc końce rur. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

• WARUNKI ODBIORU ROBÓT

W ramach badań i odbioru należy uwzględnić :

- Wykopy-sprawdzenie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego z przyjętymi w projekcie , na poziomie obsybk rury
- Podłoże nośne – wymiana gruntu , zakres wzmocnienia
- Podsypka (warstwa wyrównawcza) – zgodność wymiarów , rodzaj materiału i wskaźnika zagęszczenia
- Osypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia
- Szczelność przewodu- próba szczelności
- Zasypka wykopu- materiał , wskaźnik zagęszczenia
- Badania na deformacje przekroju poprzecznego rurociągu w przypadku przewodów kanalizacyjnych

Badania dotyczące robót należy przeprowadzić zgodnie z postanowieniami norm.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi, określonymi metodą Proctora.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót polegających zakryciu przed zakończeniem kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór sieci przed przekazaniem do eksploatacji .

Odbiory częściowe powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli nadzoru Inwestorskiego ,Wykonawcy i Użytkownika i powinny być potwierdzone w dzienniku budowy.

Opracował:

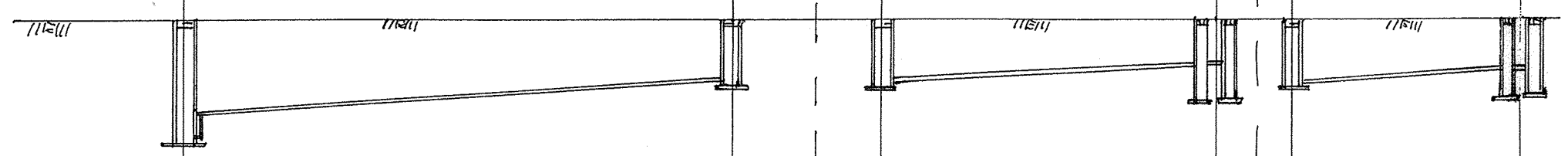
PROJEKTANT
Instalacji i sieci sanitarnych
mgr inż. Romuald Frackowiak
upr. nr 28/87/Zg
nr 25/92/Zg

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| LP. | WYSZCZEGÓLNIENIE ELEMENTU SIECI | RODZAJ MATERIAŁU ŚREDNICA | JEDNOSTKA MAIRY | ILOŚĆ |
|-----|--|--|--------------------|-------|
| 1. | RURA PVC U –N KIELICHOWA SN 4 szereg średni KN SDR 41 wg. AT/96-01-0001 | PVC de 200 | mb | 35,5 |
| 2. | RURA PVC U –N KIELICHOWA SN 4 szereg Średni KN SDR 41wg. AT/96-01-0001 | PVC de 160 | mb | 1,0 |
| 3 | STUDZIENKA KANALIZACYJNA Ø 425 Z PŁYTĄ DASTUDZIENNĄ I WŁAZEM ŻELIWNYM KLASY D400 | POLIPROPYLEN I PVC DE 425,ŻELIWO | KPL | 1 |
| 4 | WPUST ULICZNY Ø 500 Z WŁAZEM ,KOSZEM I PŁYTĄ ODCIĄŻAJĄCĄ | BETON , ŻELIWO | KPL | 4 |
| 5 | KASKADA DO STUDNI | BETON PVC | KPL | 1 |
| 9 | TAŚMA OSTRZEGAWCZA BRĄZOWA | PE | mb | 36 |

Numer ewidencyjny działki DZ NR 531 / 16 DZ NR 532 DZ NR 531 / 16 DZ NR 531 / 16

Numer studzienki ST ST1 ST1 WP2 ST1 WP1

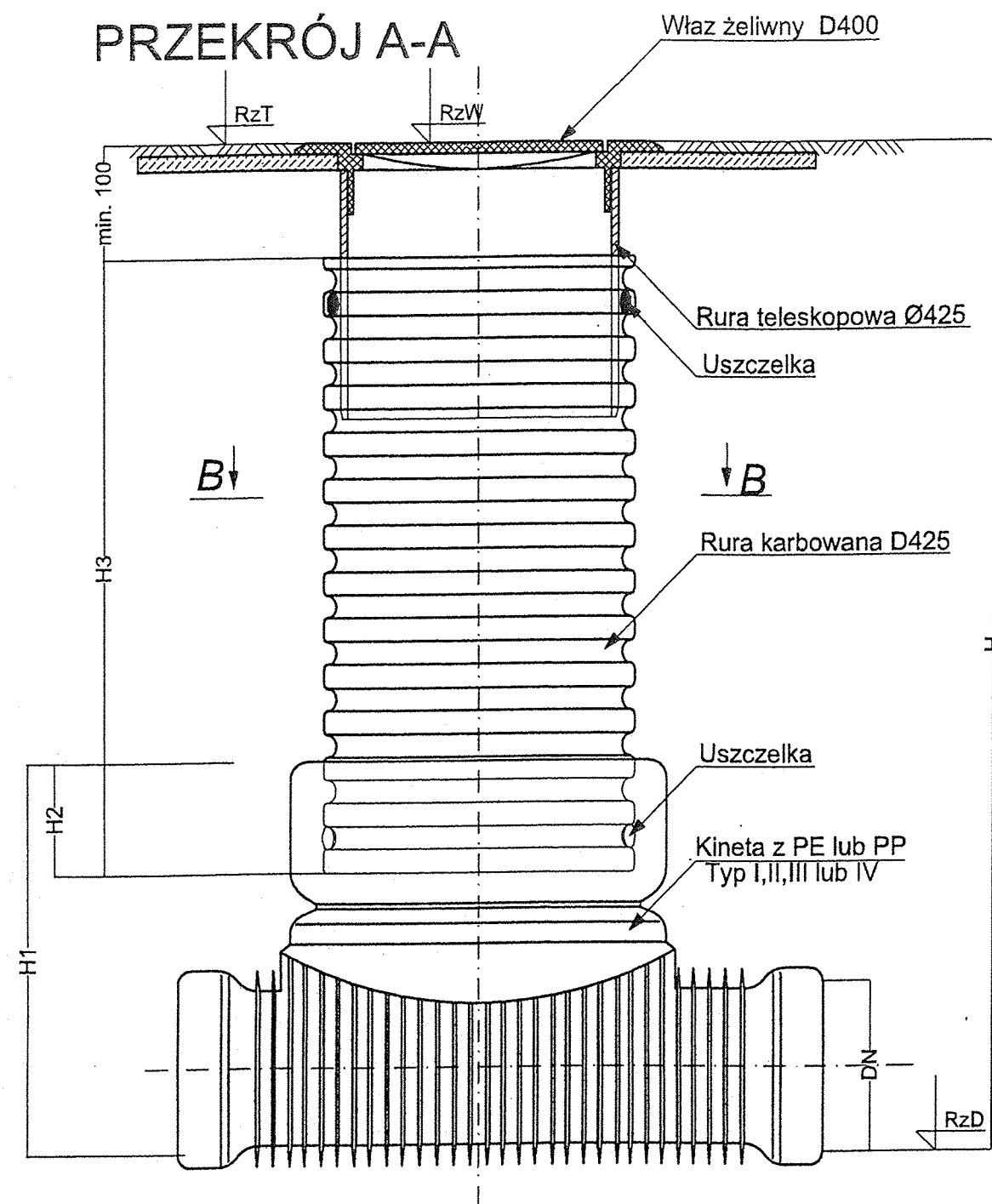


Poziom porównawczy

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|------|------|--|------------------|--|-------|----|--------------------|--|------|
| Rzędna terenu | | 9810 | | 980 | | 980 | | 978.2 | | 980 | | 9805 |
| Rzędna dna rury | | 9467 | 9677 | 9687 | | 9687 | | 9602 | | 9687 | | 9705 |
| Zagłębienie | | 343 | 132 | 113 | | 113 | | 10 | 18 | 113 | | 10 |
| Rodzaj materiału / średnica | | PVC SN 8 6200 | | | | PVC SN 8 6200 | | | | PVC SN 8 6200 | | |
| Spadek /długość | | i= 5 ‰ l= 19 m | | | | i= 5 ‰ l= 100 | | | | i= 5.5 ‰ l= 6.5 | | |
| Odległości | | 00 | | 190 | | 00 | | 100 | | 00 | | 6.5 |

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
MIEJSKA POSTOJOWE
Nowe Miasteczko nr ewid. dz. 531/16
NAZWA RYSUNKU
KANALIZACJA DESZCZOWA - PROFIL KANAŁÓW
AUTORZY PROJEKTU
mgr inż. Romuald Frąckowiak

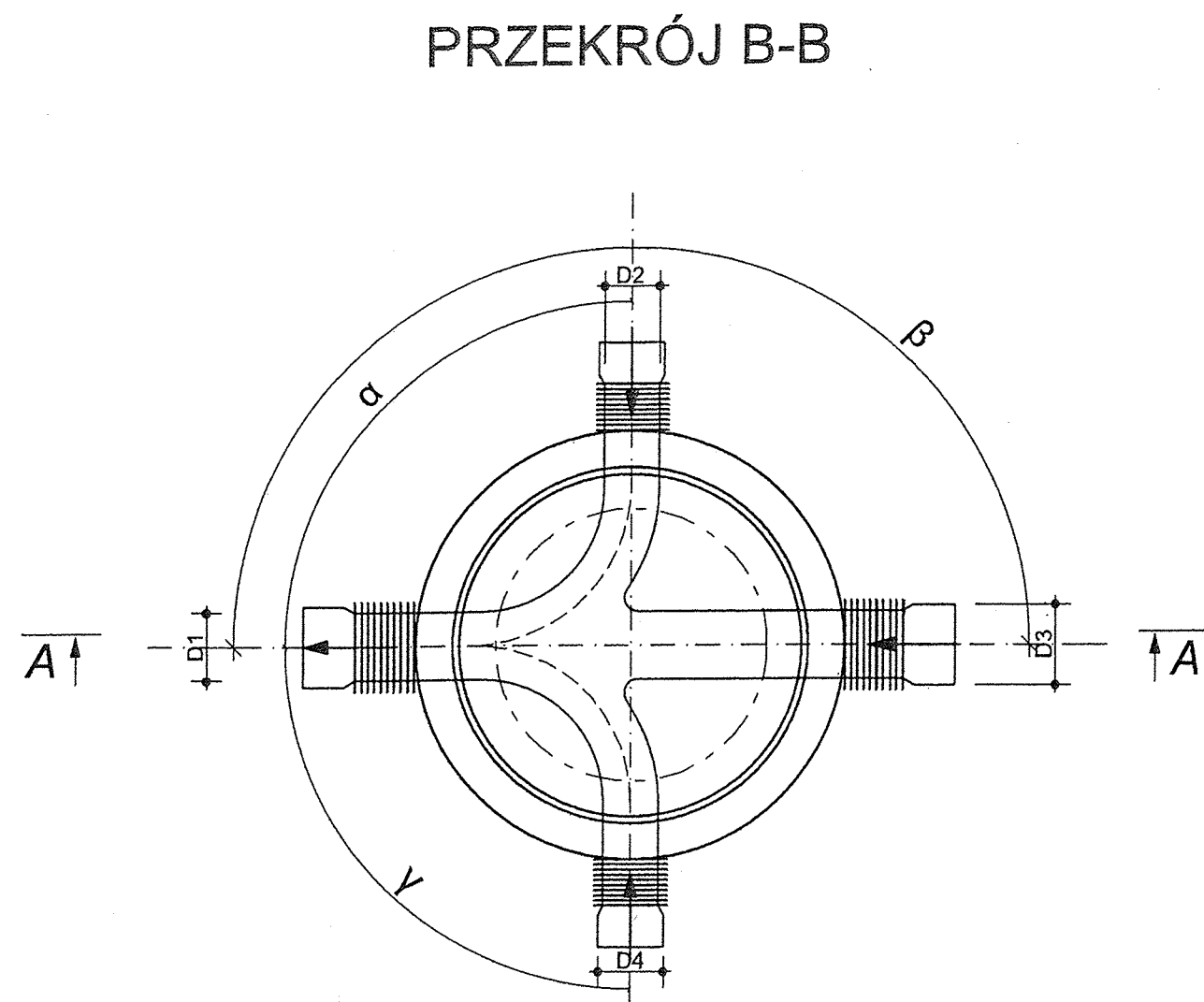
| | |
|----------------------------|----------|
| BRANŻA SANITARNA | SKALA |
| Data | Podpis |
| 07-2017 | |
| Nr upr. | 88/87/2g |
| Specjalność instal. - inż. | |
| NR RYS. | 1 |



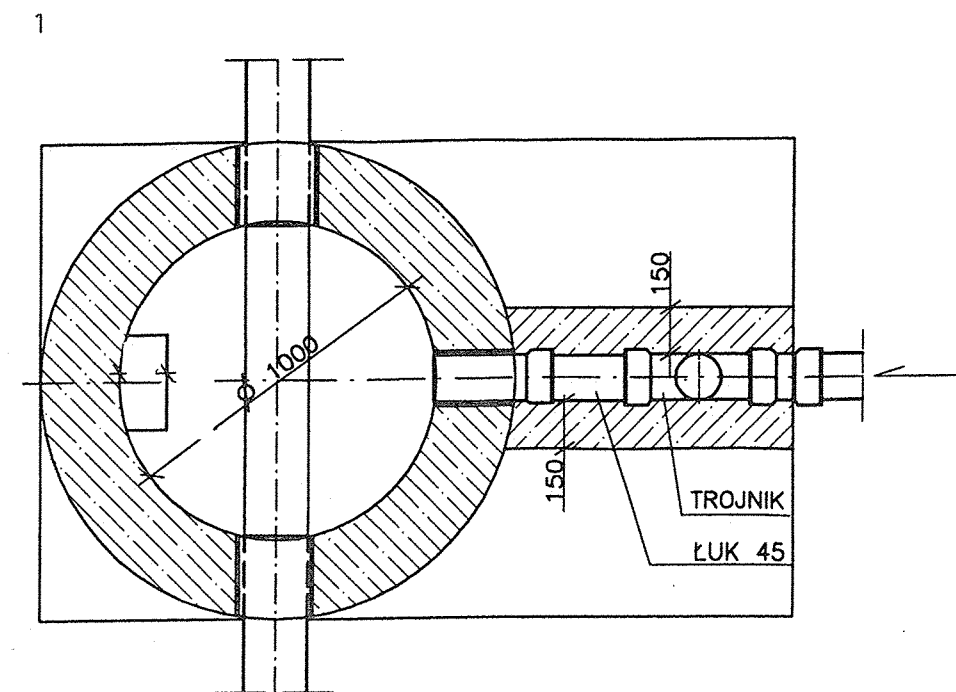
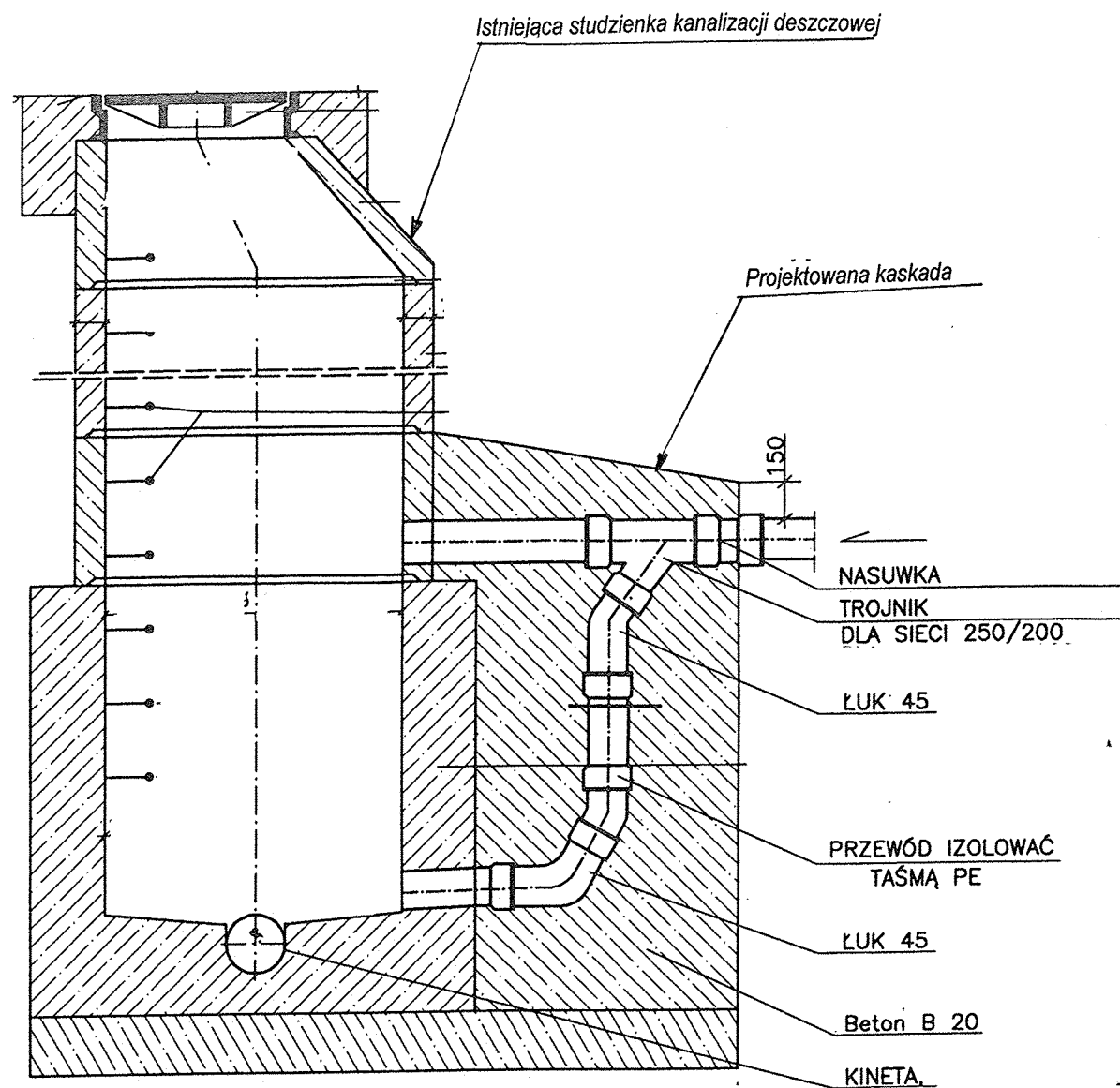
Studzienka kanalizacyjna niewłazowa Ø425

OZNACZENIA:

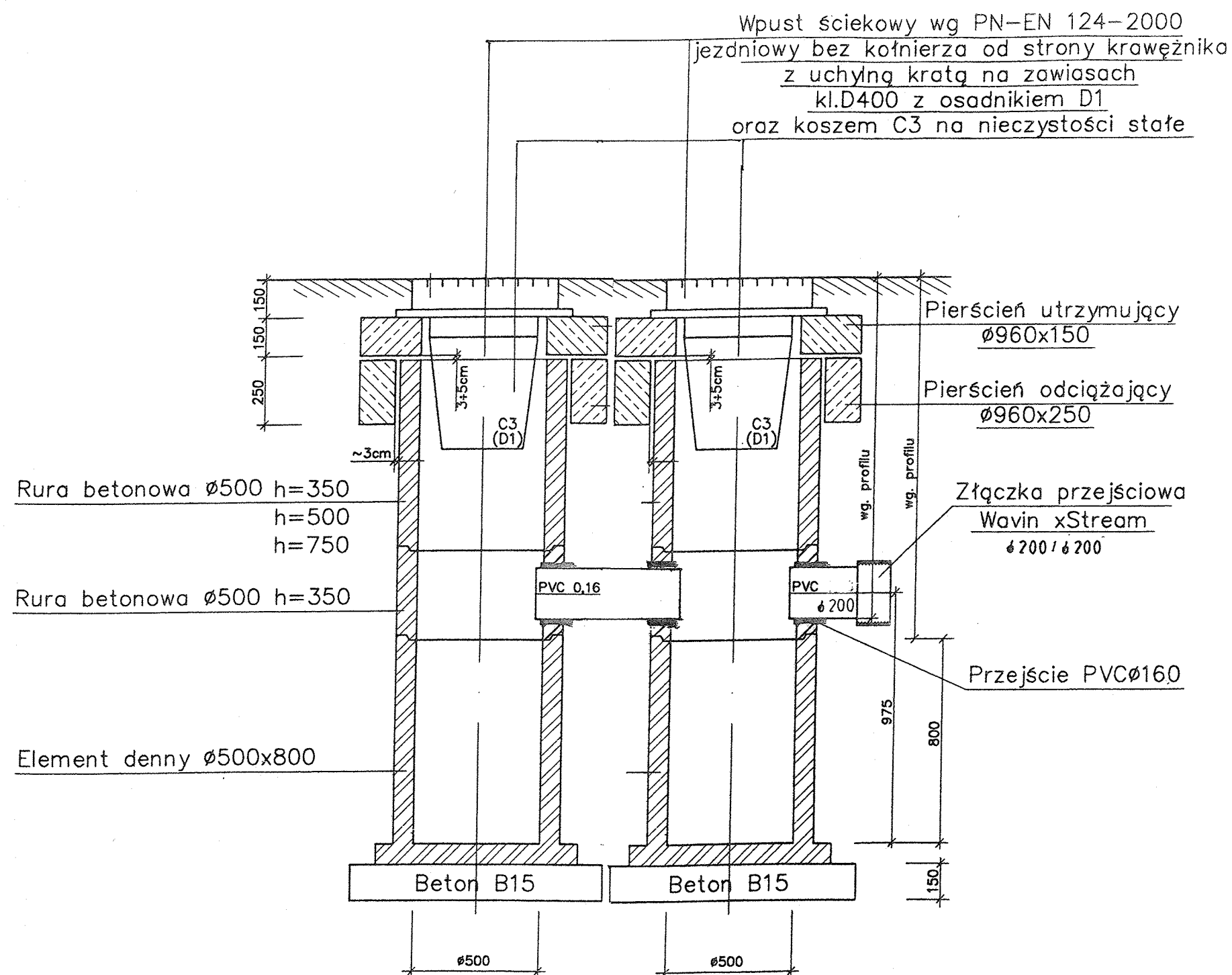
- H - całkowita głębokość studzienki
H₁ - wysokość elementu dennego studzienki
H₂ - głębokość usadowienia trzonu studzienki w elemencie dennym
H₃ - długość trzonu studzienki
DN - średnica zewnętrzna rury dopływowej i odpływowej



| | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------|----------|-----------|-----------|
| NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | | | | | |
| MIEJSCA POSTOJOWE | | | | | |
| Nowe Miasteczko nr ewid. dz. 531/16 | | | | | |
| NAZWA RYSUNKU | | | | BRANŻA | SKALA |
| KANALIZACJA DESZCZOWA – STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA | | | | SANITARNA | |
| AUTORZY PROJEKTU | | Specjalność | Nr upr. | Data | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Romuald Frąckowiak | instal. - inż. | 88/87/Zg | 07-2017 | |
| | | | | | NR RYS. 2 |



| | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|----------|-----------|-----------|
| NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | | | | | |
| MIEJSCA POSTOJOWE | | | | | |
| Nowe Miasteczko nr ewid. dz. 531/16 | | | | | |
| NAZWA RYSUNKU | | | | BRANŻA | SKALA |
| KANALIZACJA DESZCZOWA – WŁĄCZENIE DO STUDNI | | | | SANITARNA | |
| AUTORZY | | Specjalność | Nr upr. | Data | Podpis |
| PROJEKTU | | | | | |
| Projektant | mgr inż. Romuald Frąckowiak | instal. -inż. | 88/87/Zg | 07-2017 | |
| | | | | | NR RYS. 3 |



| | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|----------|-----------|-----------------|
| NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | | | | | |
| MIEJSCA POSTOJOWE | | | | | |
| Nowe Miasteczko nr ewid. dz. 531/16 | | | | | |
| NAZWA RYSUNKU | | | | BRANŻA | SKALA |
| KANALIZACJA DESZCZOWA – STUDZIENKI WPUSTOWE | | | | SANITARNA | |
| AUTORZY | | Specjalność | Nr upr. | Data | Podpis |
| PROJEKTU | | | | | |
| Projektant | mgr inż. Romuald Frąckowiak | instal. -inż. | 88/87/Zg | 07-2017 | NR RYS. 4 |