

Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowo Produkcyjne
„M . P . P R O J E K T ”
Michał Przychocki
ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota
REGON 340388630 NIP 953-187-50-90

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR: **MIASTO BYDGOSZCZ,**
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

BUDOWA (PRZEBUDOWA) I REMONT KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM

OBIEKT: **V LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE**

BRANŻA: **WOD-KAN**

LOKALIZACJA: **BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A**
/ dz.80,81/5,82 obręb 473 /

Imię i nazwisko	Specjalność, nr uprawnień, przynależność do Izby	Podpis
/ PROJEKTANT / mgr inż. Michał Przychocki	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0170/POOS/04 członek KPOIIB o nr ewid. KUP/IS/0023/05	
/ SPRAWDZAJĄCY / mgr inż. Dariusz Miłosz	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. RGPI-V-7342-47/97 członek KPOIIB o nr ewid. KUP/IS/0059/03	

Białe Błota: 02-01-2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0 Karta informacyjna
- 2.0 Podstawa opracowania
- 3.0 Cel i zakres opracowania
- 4.0 Warunki gruntowo-wodne
- 5.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych
 - 5.1 Sieć kanalizacji piętrowej z przykanalikami (SZH_17P - SZH_46P)
 - 5.2 Sieć kanalizacji piętrowej z przykanalikami (SZH_46P - Sist2)
 - 5.3 Sieć kanalizacji piętrowej (Sist2-Sist3)
- 6.0 Roboty ziemne
- 7.0 Roboty montażowe. Uwagi wykonawcze
- 8.0 Zasyпка wykopów.
- 9.0 Uwagi końcowe

II. RYSUNKI

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu | 1: 500 |
| Rys. 2. Profile kanalizacji piętrowej | 1: 100/250 |
| Rys. 3. Ist. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (Sist1 - SZH_17P) | 1: 25 |
| Rys. 4. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S1) | 1: 25 |
| Rys. 5. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S2) | 1: 25 |
| Rys. 6. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S3) | 1: 25 |
| Rys. 7. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S4 - SZH_46P) | 1: 25 |
| Rys. 8. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S5) | 1: 25 |
| Rys. 9. Proj. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (S6) | 1: 25 |
| Rys. 10. Ist. studnia betonowa kanalizacji piętrowej (Sist2) | 1: 25 |
| Studzienka inspekcyjna Tegra 600 (S2.1) | |
| Studzienka inspekcyjna Tegra 600 (S4.1) | |
| Studzienka inspekcyjna Tegra 600 (S4.2) | |

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.0 Karta informacyjna.

OBIEKT : Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej w układzie piętrowym

LOKALIZACJA: V LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A
/ dz.80,81/5,82 obręb 473 /

INWESTOR : MIASTO BYDGOSZCZ,
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Michał Przychocki

2.0 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora (umowa)
- dokumentacja archiwalna
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500,
- wizja lokalna
- inspekcja kamerą
- ustalenia z Inwestorem
- uzgodnienia
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U.1994 Nr 89 poz. 414 ze zm.)
- Normy budowlane:
 - PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu.
 - PN-EN 1610 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-10729:1999 Studnie kanalizacyjne.
 - PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania.
 - PN-EN-B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane.
 - PN-EN 1401 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej – nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U)
 - PN-EN 14636 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polimerobeton (PRC)

3.0 Cel i zakres opracowania.

Stan istniejący

Obecnie ścieki z budynku szkolnego odprowadzane są do sieci kanalizacyjnej miejskiej rozdzielczej osiedlowej. Sieć kanalizacyjna wykonana jest z rur betonowych o średnicach $\phi 0,3/0,2$ i $\phi 0,2/0,2$. Na załamaniach i odgałęzieniach trasy występują studnie z kręgów betonowych $\phi 1200\text{mm}$. Przykanaliki kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonane są z rur żeliwnych $\phi 0,15$.

W związku z problemami eksploatacyjnymi kanalizacji na terenie szkoły - cofkami, dokonano inspekcji kamerą kanałów. Stwierdzono liczne popękania, nieszczelności oraz powrastane korzenie ograniczające przepływ.

Stan prawny

dz.81/5, 82 obręb 473 - Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa "JEDNOŚĆ"

dz.80 obręb 473 - Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5

Stan projektowany

W związku z negatywnym stanem kanalizacji podjęto decyzję o jej przebudowie oraz częściowym remoncie (renowacji metodą rękawa) .

Zakres inwestycji:

1. Sieć kanalizacji piętrowej w eksploatacji i na majątku MWiK sp. z o.o. w Bydgoszczy (zakres budowy)

- (SZH_17P - SZH_46P) sieć piętrowa:
kd300 (rura polimerobetonowa DN300 L=52.3m)
ks200 (rura polimerobetonowa DN200 L=52.3m)

- (S2-W1) przykanalik:
ks150 (rura polimerobetonowa DN150 L=9.44m)

- (SZH_46P - W2) przykanalik:
ks160 (rura PVC ϕ 160 L=9.4m)

- (SZH_46P - S4.2) przykanalik:
kd200 (rura PVC ϕ 200 L=2m)

2. Sieć kanalizacji piętrowej w eksploatacji użytkownika (zakres budowy):

- (SZH_46P - Sist2) sieć piętrowa:
kd300 (PVC315 kl.S SDR34,SN8 L=13.9m)
kd200 (PVC200 kl.S SDR34,SN8 L=27.7m)
ks200 (PVC200 kl.S SDR34,SN8 L=27.7m)

- (S5 – RS1) przykanalik:
kd160 (rura polimerobetonowa DN150 L=14.4m)

- (S6 – B) przykanalik:
kd200 (rura PVC ϕ 200 L=2.2m)

- (T1 – RS2) przykanalik:
kd160 (rura PVC ϕ 160 L=3.2m)

- (T2 – W3) przykanalik:
ks160 (rura PVC ϕ 160 L=3.3m)

3. Sieć kanalizacji piętrowej w eksploatacji użytkownika (zakres remontu – bezwykopowo metodą rękawa):

- (Sist2-Sist3) sieć piętrowa:
kd200 (rura betonowa DN200 L=41.8m)
ks200 (rura betonowa DN200 L=41.8m)

Zakres projektu obejmuje przedstawienie graficzne prowadzenia przewodów kanalizacyjnych wraz z niezbędnym opisem technicznym.

Celem niniejszego projektu jest usprawnienie systemu odprowadzenia ścieków sanitarnych i deszczowych z obiektu z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.

Szczegóły techniczne przedstawiono w załącznikach rysunkowych – na planie sytuacyjno-wysokościowym 1:500 oraz profilach.

4.0 Warunki gruntowo-wodne

*/ na podstawie dokumentacji podłoża gruntowego "mgr inż. Zbigniew Woźniowski"
grudzień 2014/*

Zalegające w podłożu projektowanego obiektu rodzime grunty warstw I (piaski, pospółki i żwiry w stanie średnio zagęszczonym) i II (gliny zwałowe w stanie twardoplastycznym na pograniczu półzwartego) nadają się do posadowienia bezpośredniego.

Na dokumentowanym terenie w czasie badań w grudniu 2014 r. nie nawiercono wody gruntowej do głębokości 6 m ppt. Wg danych archiwalnych woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występowała w piaskach na głębokości około 10 m ppt..

Zalegające w podłożu pod gruntami nasypów niebudowlanych (nN) grunty:

- niespoiste warstwy I (piaski, pospółki i żwiry) zaliczają się do gruntów niewysadzinowych, na tej podstawie te grunty klasyfikuje się do grupy nośności podłoża nawierzchni G1,

- spoiste warstwy II (gliny zwałowe), zalegające jedynie lokalnie, zaliczają się do gruntów wysadzinowych, na tej podstawie te grunty klasyfikuje się do grupy nośności podłoża nawierzchni G3.

5.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1 Sieć kanalizacji piętrowej z przykanalikami (SZH_17P - SZH_46P)

Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej w układzie piętrowym (SZH_17P - SZH_46P) projektuje się zgodnie z warunkami technicznymi MWiK sp. z o.o. w Bydgoszczy z rur polimerobetonowych DN300 (Dz374) i DN200 (Dz250). Przewody należy obetonować zgodnie z rysunkiem szczegółowym i wytycznymi gestora sieci. Przykanalik (S2-W1) ze względu na zbliżenie do istniejącego drzewostanu wykonać przeciskiem przy użyciu rur polimerobetonowych DN150; pozostałe przykanaliki (S4-W2) - PVC ϕ 160x4,7 kl.S (SDR34,SN8);

(S4-S4.2) - PVC ϕ 200x5,9 kl.S (SDR34,SN8). Na załamaniach i jako połączenie przewodów kanalizacyjnych zastosować studnie betonowe DN1200 z włączami D400 z logo MWIK; w terenach zielonych dokonać ich obrukowania w promieniu 1,0m od krawędzi studni. Na trasie przykanalików jako rewizje zastosować studzienki inspekcyjne Tegra 600mm. Szczegóły przedstawiono w części graficznej opracowania.

Uwaga! Istniejące przewody kanalizacyjne, które zostaną wyłączone z eksploatacji należy wypełnić pianobetonem, a podejścia do studni Sist1 zabetonować. Istniejące studnie do likwidacji, po zdemontowaniu płyty pokrywowej, zasypać piaskiem z zagęszczeniem, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

5.2 Sieć kanalizacji piętrowej z przykanalikami (SZH_46P - Sist2)

Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej w układzie piętrowym (SZH_46P - Sist2) projektuje się z rur PVC160,200,300 kl.S (SDR34,SN8). Przykanalik (S5-RS1) ze względu na zbliżenie do istniejącego drzewostanu wykonać przeciskiem przy użyciu rur polimerobetonowych DN150; pozostałe przykanaliki (T1-RS2;T2-W3) - PVC ϕ 160x4,7 kl.S (SDR34,SN8); (S6-B) - PVC ϕ 200x5,9 kl.S (SDR34,SN8). Na załamaniach i jako połączenie przewodów kanalizacyjnych zastosować studnie betonowe DN1200 z włączami D400; w terenach zielonych dokonać ich obrukowania w promieniu 1,0m od krawędzi studni. Szczegóły przedstawiono w części graficznej opracowania.

Uwaga! Istniejące przewody kanalizacyjne, które zostaną wyłączone z eksploatacji należy wypełnić pianobetonem, a podejścia do studni Sist1 zabetonować. Istniejące studnie do likwidacji, po zdemontowaniu płyty pokrywowej, zasypać piaskiem z zagęszczeniem, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

5.3 Sieć kanalizacji piętrowej (Sist2-Sist3)

Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej w układzie piętrowym (Sist2 – Sist3) projektuje się przeprowadzić remont bezwykopowo – metoda rękawa.

Przed przystąpieniem do renowacji metodą rękawa, rurociąg należy wyczyścić metodą hydrodynamiczną – urządzeniem do czyszczenia zabudowanym na samochodzie ciężarowym. Wyjątkowe połączenie pompy wysokiego ciśnienia (1200 bar) z podgrzewem wody, umożliwia całkowite wyczyszczenie rurociągu (stal, żeliwo) ze wszystkich złogów i narostów, a także jego odtłuszczenie i osuszenie. Analiza filmu wideo z przeglądu kanału (w posiadaniu Inwestora) jest podstawą do określenia stanie technicznego rurociągu w celu ustalenia szczegółów realizacji.

Renowacja rurociągu metodą rękawa polega na utworzeniu na wewnętrznej powierzchni przewodu wykładziny z rękawa nasączonego żywicą, dopasowanego do kształtu remontowanego przewodu. Utwardzona wykładzina pokrywa rysy i uszczelnia przewód oraz pełni rolę zastępczego przewodu, a także zapobiega infiltracji i eksfiltracji. Wprowadzanie wykładziny do naprawianego przewodu odbywa się na zasadzie inwersji, co eliminuje możliwość uszkodzenia wykładziny podczas wprowadzania do naprawianego przewodu. W tym celu stosuje się bęben odwracający. Po wprowadzeniu wykładziny do środka doprowadza się poprzez specjalne złącza sprężone powietrze i parę wodną, która powoduje polimeryzację żywicy i utwardzanie wykładziny. Nasączona żywicą część włókninowa rękawa przylega do ścianki naprawianego przewodu. Po utwardzeniu rękawa wykonuje się badania kontrolne poprzez ocenę powierzchni wewnętrznej przewodu przy użyciu kamery oraz próby szczelności. Przewód jest po tym gotowy do eksploatacji.

W ramach zadania należy również dokonać remontu studni poprzez wymianę włazu, naprawę kinety.

Próby szczelności

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 odcinkami między zlokalizowanymi studzienkami rewizyjnymi przy próbie ciśnienia do 3 m sł. wody. Czas próby po ustabilizowaniu się wody w studzience położonej powyżej wynosi dla odcinka o długości 50m – 30 minut; dla odcinka powyżej 50m 1 godzina. Rurociąg jest szczelny, gdy ilość dopełnienia rury wodą wynosi nie więcej niż $0,02 \text{ dcm}^3/\text{m}^2$ powierzchni. W przypadku wystąpienia nieszczelności na złączach kielichowych należy przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację.

6.0 Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót zgłosić ten fakt zarządcy terenu.
Do robót ziemnych przystąpić po geodezyjnym wytyczeniu tras przewodów, zabiciu „świadków”.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać norm oraz obowiązujących warunków technicznych i bhp.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie oraz ręcznie w wykopach wąskoprzestrzennych. Ściany wykopu umocnić obudową szalunkową posiadającą odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności z Polskimi Normami i BHP.

W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie. Urobek z wykopów składować na odkład. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. W przypadku na natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

Prace ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami zachowując zasady BHP!

Po zakończeniu prac instalacyjnych na danym odcinku należy zasypywać wykop z jednoczesnym usuwaniem ewentualnego szalowania.

Posadowienie przewodów.

Przewody sieci kanalizacji piętrowej (w eksploatacji MWiK) posadowić na ławie fundamentowej (zgodnie z rysunkiem szczegółowym). Po wykonaniu wykopu należy wykonać warstwę chudego betonu, a następnie po wykonaniu szalunków posadowić przewody i je obetonować.

W przypadku posadowienia bezpośredniego przewodów (w przypadku przykanalików), rury posadowić na podsypce piaskowej równomiernie zagęszczonej, grubości 10 cm. Bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90° , tak aby do gruntu przylegało około $\frac{1}{4}$ obwodu rury. Na odcinkach, gdzie w podłożu występują grunty piaszczyste, pozbawione kamieni przewody należy układać bezpośredni na gruncie rodzimym, przy zachowaniu zasad wymienionych poniżej. Niezależnie od sposobu wykonywania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie. Bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90° tak, aby do gruntu przylegało około $\frac{1}{4}$ obwodu rury.

Ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku j.w. zagęszczonego. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić $I_s = 0,92$. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu

rury. Zagęszczenie uzyskuje się po przejeździe po warstwie grubości 0,20 m wibratorem płytowym (50-100 kg) o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu.

Nad przewodem zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator wykorzystany zostanie do zagęszczenia nad przewodem lub po jednokrotnym, ścisłym ubijaniu nogami warstwy grubości 0,10 m. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów nasypowych przewody układać na zagęszczonej w sposób określony powyżej podsypce wyrównawczej z piasku grubości 10 cm.

Uwaga! W przypadku przykanalika S2-W1; S5-RS1. Roboty ziemne, ze względu na technologię, ograniczają się będą do wykonania komory startowej przecisku oraz końcowej.

7.0 Roboty montażowe. Uwagi wykonawcze.

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać ustaleń obowiązujących „Warunków technicznych wykonania robót budowlano-montażowych część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, WTWiOSW z 2001r., WTWiOSK z 2003r.

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać dodatkowo instrukcji wydanych przez producentów rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994r.

Montaż przewodów można realizować przy temperaturze otoczenia $+5^{\circ}\text{C}$ - $+30^{\circ}\text{C}$

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu podłoża, wykonaniu podsypek piaszczystych.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury na całej długości i całą powierzchnią do podłoża.

8.0 Zasyпка wykopów.

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia przewody zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie piaskiem. Wykonawcę robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia $w_z = 0,95$.

Należy zapobiec wymieszaniu gruntu i zasypkę prowadzić tak, aby zdjęta warstwa humusu podczas prowadzenia robót stanowiła przykrycie całości wykopu.

Na długości zadania teren (nawierzchnie utwardzone i zielen) przywrócić do stanu pierwotnego.

9.0 Uwagi końcowe.

Prace prowadzić zgodnie z:

- Wszystkie prace instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz t. I „Budownictwo ogólne” ARKADY 1989 r.

- Wytocznymi instytucji uzgadniających projekt i będących właścicielami instalacji, obiektów czy budowli stwarzających kolizję z wykonywaną siecią.
- Warunkami technicznymi i zaleceniami wydanymi przez właścicieli sieci oraz pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi.
- Należy zapewnić nadzór geodezyjny podczas prowadzenia robót. Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną oraz zgłosić do odbioru przez Inspektora MWiK
- Możliwe jest zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż wskazanych w dokumentacji projektowej po warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazane w dokumentacji

Mapa do celów projektowych

skala 1:500

Bydgoszcz - ul. Szarych Szeregów 4a

ark. mapy: 32I_1742, 32I_183I.

jedn. ew: 046101_I, m. Bydgoszcz

obręb: 046101_I.0473

PUNG 2000 s. 6

MPG.D.422.2229.2020

ukt. wys. PL-EVRF2007-NH

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Bydgoszcz, dnia 10.II. 2020 r.

----- zakres aktualizacji

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materia?ów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA w BYDGOSZCZY

Grodzki O?rodek Dokumentacji

Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy

Identyfikator ewidencyjny materia?u zasobu – operatu

technicznego: P.04612020 3241

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materia?ów zasobu: 10.II.2020 r.

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentuj?cej organ.

Zespo? Uzgadniania Dokumentacji

Projektowej w Bydgoszczy

Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUDP

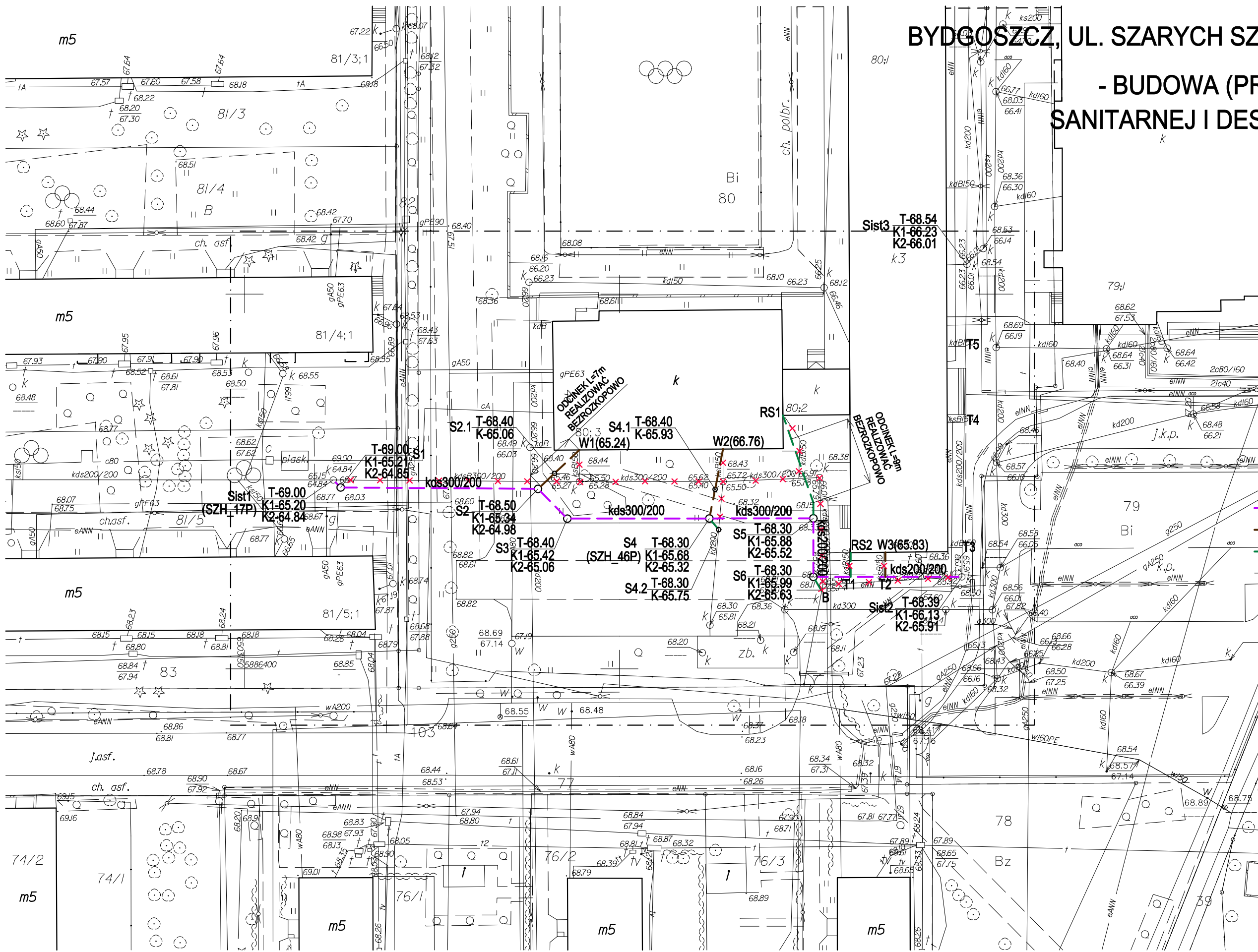
Brak projektowanych sieci w ZUDP

Stan na dzień 10.II.2020

Nie wyklucza się istnienia w terenie równie? urządzeń podziemnych u?o?onych, a nie zg?oszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Rzędne w?z?ów studzienek kanalizacyjnych na odcinku uzgodnionym ze zleceńodawc? naniesiono na podstawie nowego pomiaru. Rzędne rur kanalizacyjnych oraz dna studzienek przyj?to wg stanu mapy zasadniczej z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Szarych Szeregów



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

V LICEUM OG?LNOKSZTA?CACE

BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREG?W 4A / dz.80,81/5,82 obręb 473 /

- BUDOWA (PRZEBUDOWA) I REMONT KANALIZACJI
SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM -

SKALA 1:500

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CEL?W PROJEKTOWYCH

LEGENDA:

- PROJ. KANALIZACJA PIĘTROWA SANITARNO-DESZCZOWA
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
- ISTN. PRZEW?D KANALIZACYJNY DO LIKWIDACJI / WYŁĄCZENIA Z EKSPLOATACJI/
- Sist1,... ISTN. STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI PIĘTROWEJ
- S1,... PROJ. STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI PIĘTROWEJ

UWAGA:

ODCINEK (Sist2-Sist3) - REMONT KANALIZACJI PIĘTROWEJ
REALIZOWANY BEZWYKOPOW? (METOD? RĘKAWA)

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki

REGON 340388630 NIP 953-187-50-90

ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota

INWESTOR:

MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz

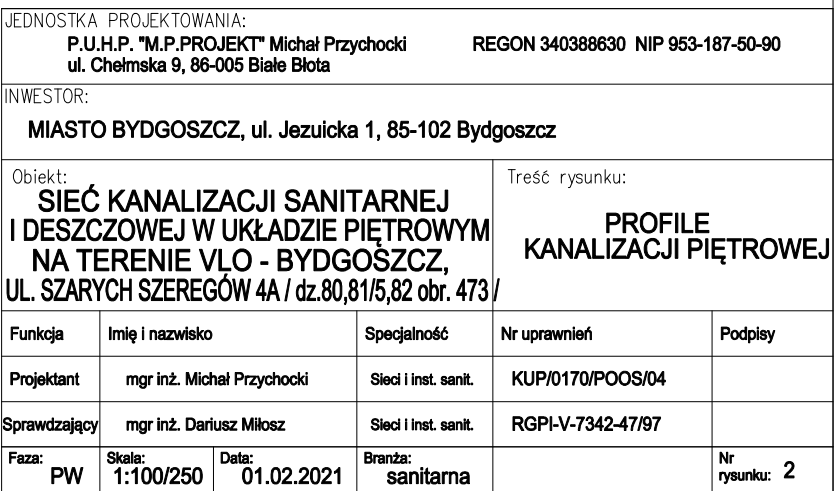
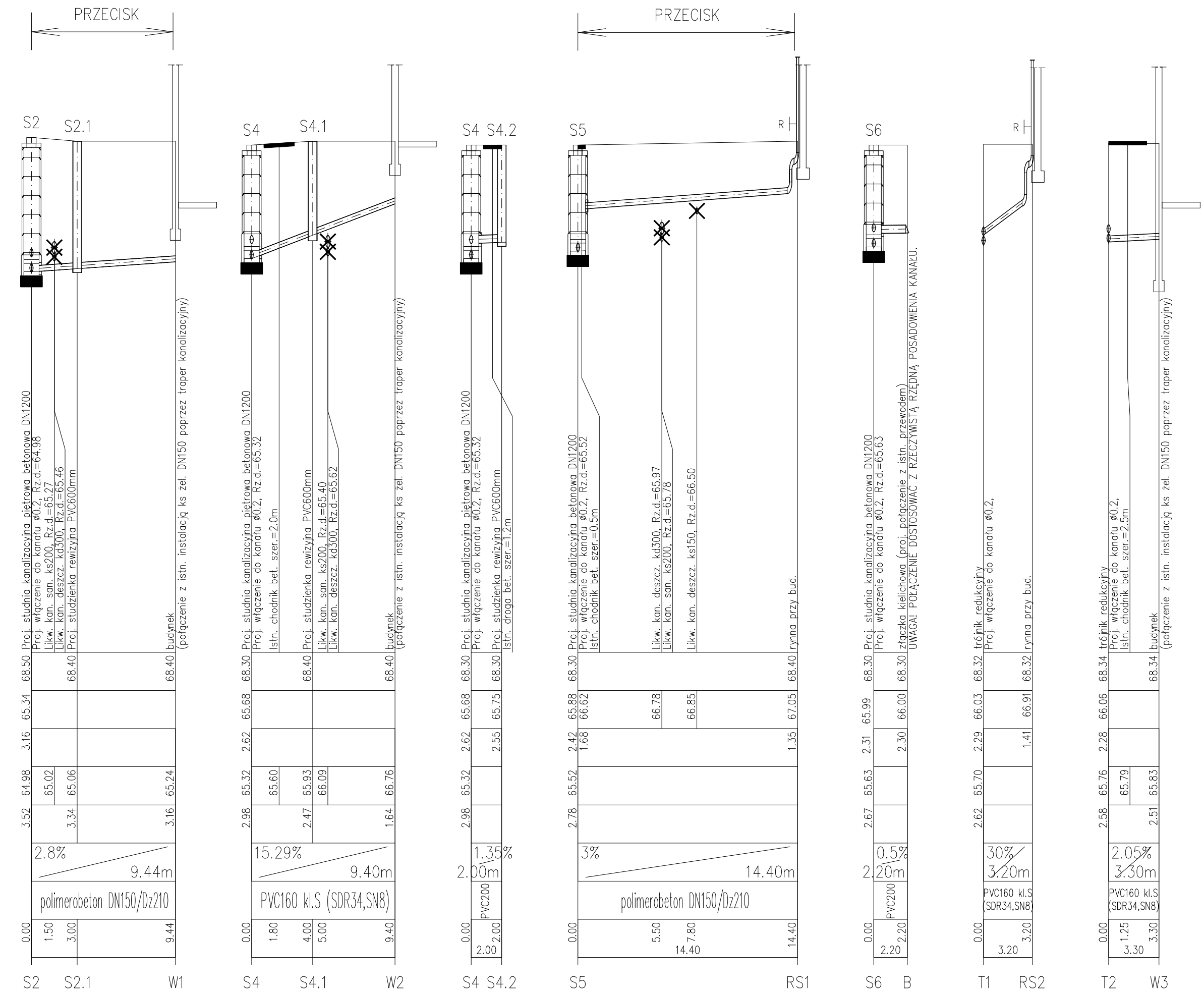
Objekt:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VLO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /

Treść rysunku:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

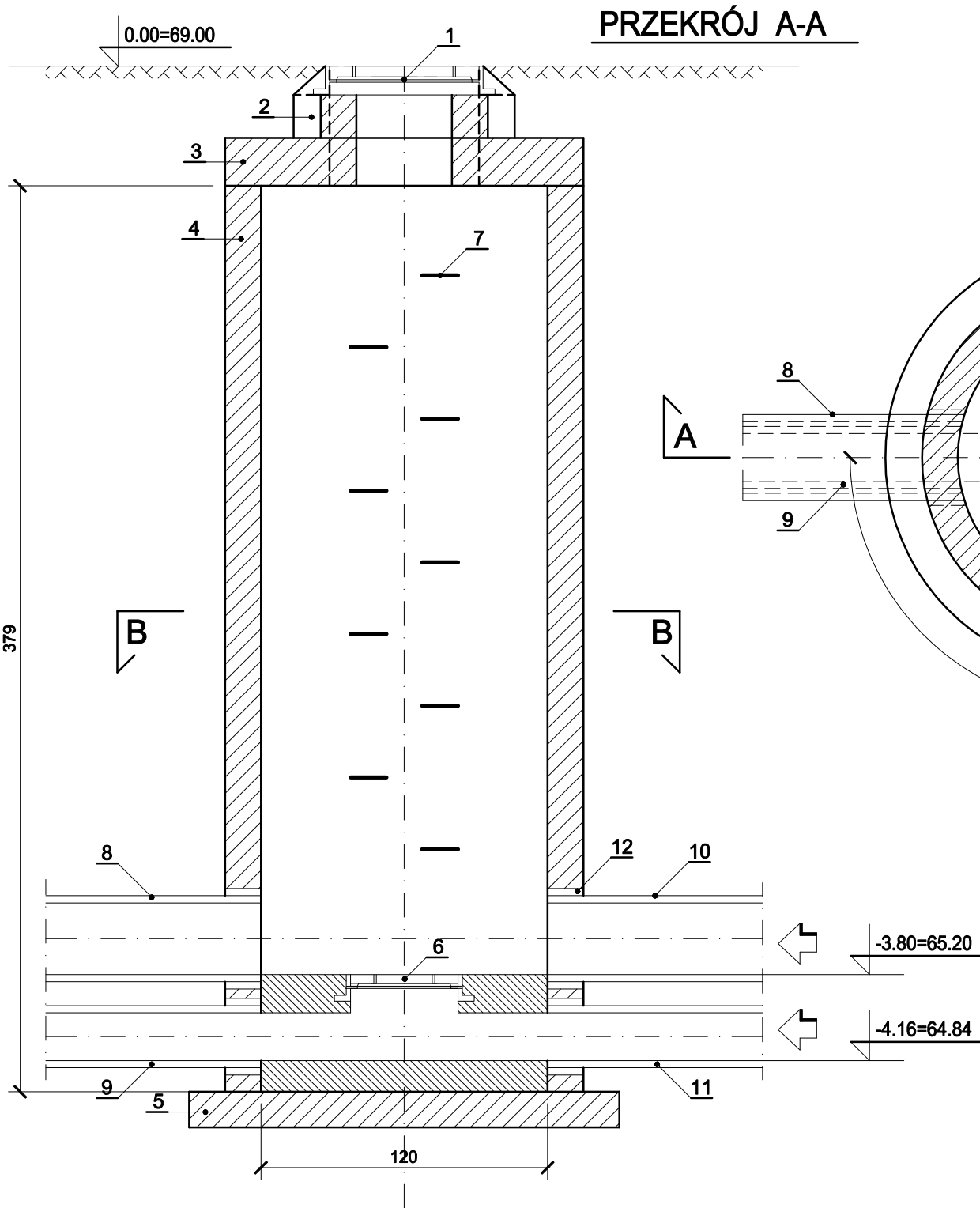
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpisy
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04	
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłoś	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97	
Faza:	Skala:	Data:	Branża:	Nr rysunku:
PW	1:500	01.02.2021	sanitarna	1



IST. STUDNIA BETONOWA PIĘTROWA (Sist1 - SZH_17P)

(PROJ. WŁĄCZENIE KANALIZACJI PIĘTROWEJ KD300/KS200)

SKALA 1:25



WYKAZ ELEMENTÓW:

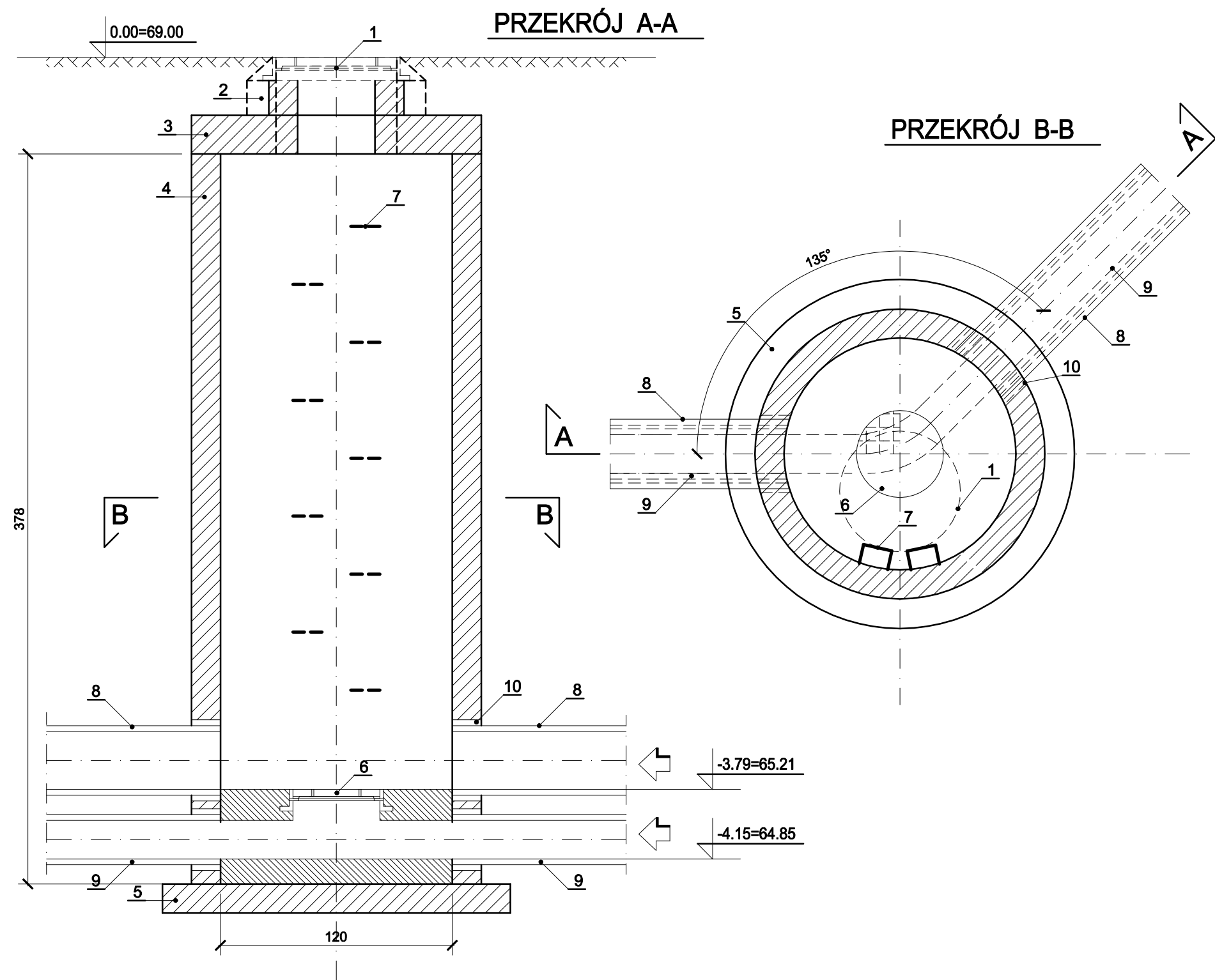
1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denna studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED" ul. Boya Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień zjazdowy żeliwny
8. Istn. przewód kanalizacji deszczowej betonowy DN300
9. Istn. przewód kanalizacji sanitarnej betonowy DN200
10. Proj. przewód kanalizacji deszczowej polimerobetonowy DN300/Dz374
11. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN200/Dz250
12. Proj. przejście szczelne
13. Istn. przewód kanalizacji deszczowej betonowy DN300 (wyłączenie z eksploatacji poprzez zabetonowanie przewodu w studni)
14. Istn. przewód kanalizacji sanitarnej betonowy DN200 (wyłączenie z eksploatacji poprzez zabetonowanie przewodu w studni)

UWAGI:

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie zjazdowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chelmska 9, 86-005 Białe Błota				
REGON 340388630 NIP 953-187-50-90				
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz				
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /			Treść rysunku: IST.STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (Sist1 - SZH_17P)	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpisy
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04	
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłoś	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97	
Faza: PW	Skala: 1:25	Data: 01.02.2021	Branża: sanitarna	Nr rysunku: 3

PROJ. STUDNIA BETONOWA PIĘTROWA (S1)
SKALA 1:25



WYKAZ ELEMENTÓW:

1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denna studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED" ul. Boya Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złazowy żeliwny
8. Proj. przewód kanalizacji deszczowej polimerobetonowy DN300/Dz374
9. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN200/Dz250
10. Proj. przejście szczelne

UWAGI:

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie złazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chelmska 9, 86-005 Białe Błota				REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz					
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VLO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /				Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S1)	
Funkcja	Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień	Podpisy
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki		Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04	
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłosz		Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97	
Faza: PW	Skala: 1:25	Data: 01.02.2021	Branża: sanitarna	Nr rysunku: 4	

SKALA 1:25



1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denną studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED"
ul. Boja Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złazowy żeliwny
8. Proj. przewód kanalizacji deszczowej polimerobetonowy DN300/Dz374
9. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN200/Dz250
10. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN150/Dz210
11. Proj. przejście szczelne

UWAGI:

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

Technical drawing of a mechanical part, likely a valve or plug, showing a cross-section with various features labeled 1 through 11. The drawing includes a central circular area with a cross-hatched pattern, surrounded by concentric rings. A large 'A' is visible in the bottom right corner, indicating a section line.

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90		
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz				
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /		Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S2)		
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04	
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłośz	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97	
Faza:	Skala:	Data:	Brana:	Nr rysunku:
PW	1:25	01.02.2021	sanitarna	5

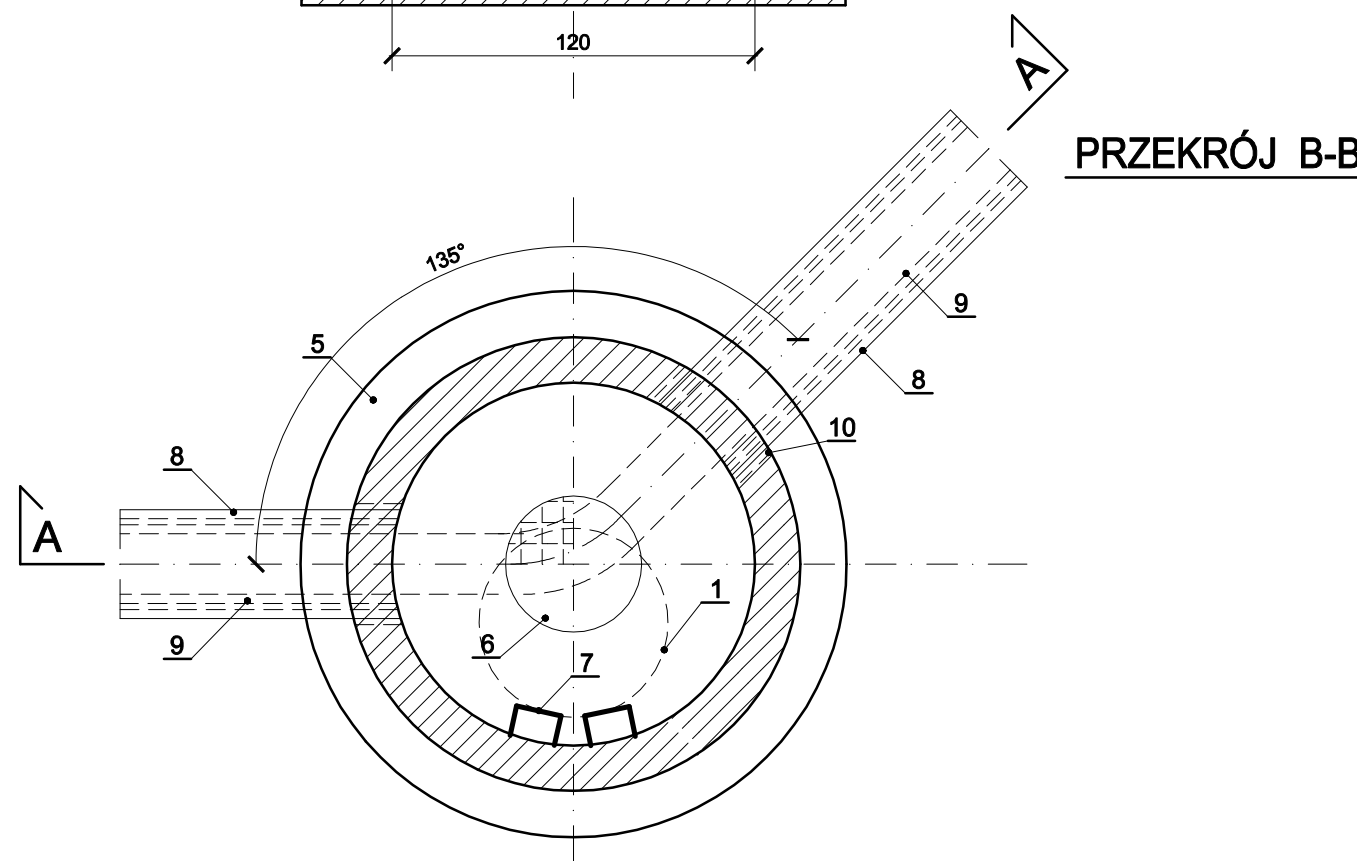
SKALA 1:25



1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denna studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED"
ul. Boya Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złazowy żeliwny
8. Proj. przewód kanalizacji deszczowej polimerobetonowy DN300/Dz374
9. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN200/Dz250
10. Proj. przejście szczelne

UWAGI:

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.



JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chelmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz			
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VLO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /		Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S3)	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Ścieki i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłosz	Ścieki i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97
Faza: PW	Skala: 1:25	Data: 01.02.2021	Nr rysunku: 6
		Brandza: sanitarna	

SKALA 1:25

1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denna studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED"
ul. Boja Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złazowy żeliwny
8. Proj. przewód kanalizacji deszczowej polimerobetonowy DN300/Dz374
9. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej polimerobetonowy DN200/Dz250
10. Proj. przewód kanalizacji deszczowej PVCØ315x9.2 kl.S (SDR34,SN8)
11. Proj. przewód kanalizacji deszczowej PVCØ200x5.9 kl.S (SDR34,SN8)
12. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej PVCØ160x4.7 kl.S (SDR34,SN8)
13. Proj. przejście szczelne

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

[illegible]

JEDYNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz			
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /		Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S4 - SZH_46P)	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłośz	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97
Faza: PW	Skala: 1:25	Data: 01.02.2021	Nr rysunku: 7

1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denna studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED"
ul. Boja Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złączowy żeliwny
8. Proj. przewód kanalizacji deszczowej PVCØ315x9.2 kl.S (SDR34,SN8)
9. Proj. przewód kanalizacji deszczowej PVCØ200x5.9 kl.S (SDR34,SN8)
10. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej PVCØ200x5.9 kl.S (SDR34,SN8)
11. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej PVCØ160x4.7 kl.S (SDR34,SN8)
12. Proj. przejście szczelne

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

JEDYNOSTKA PROJEKTOWANIA: P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz			
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /		Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S5)	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłośz	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97
Faza: PW	Skala: 1:25	Data: 01.02.2021	Nr rysunku: 8
Branża: sanitarna			

0.00=68.30

PRZĘKROJ A-A

230.0

120

0.00=68.30

-2.31=65.99

-2.67=65.63

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

B

B

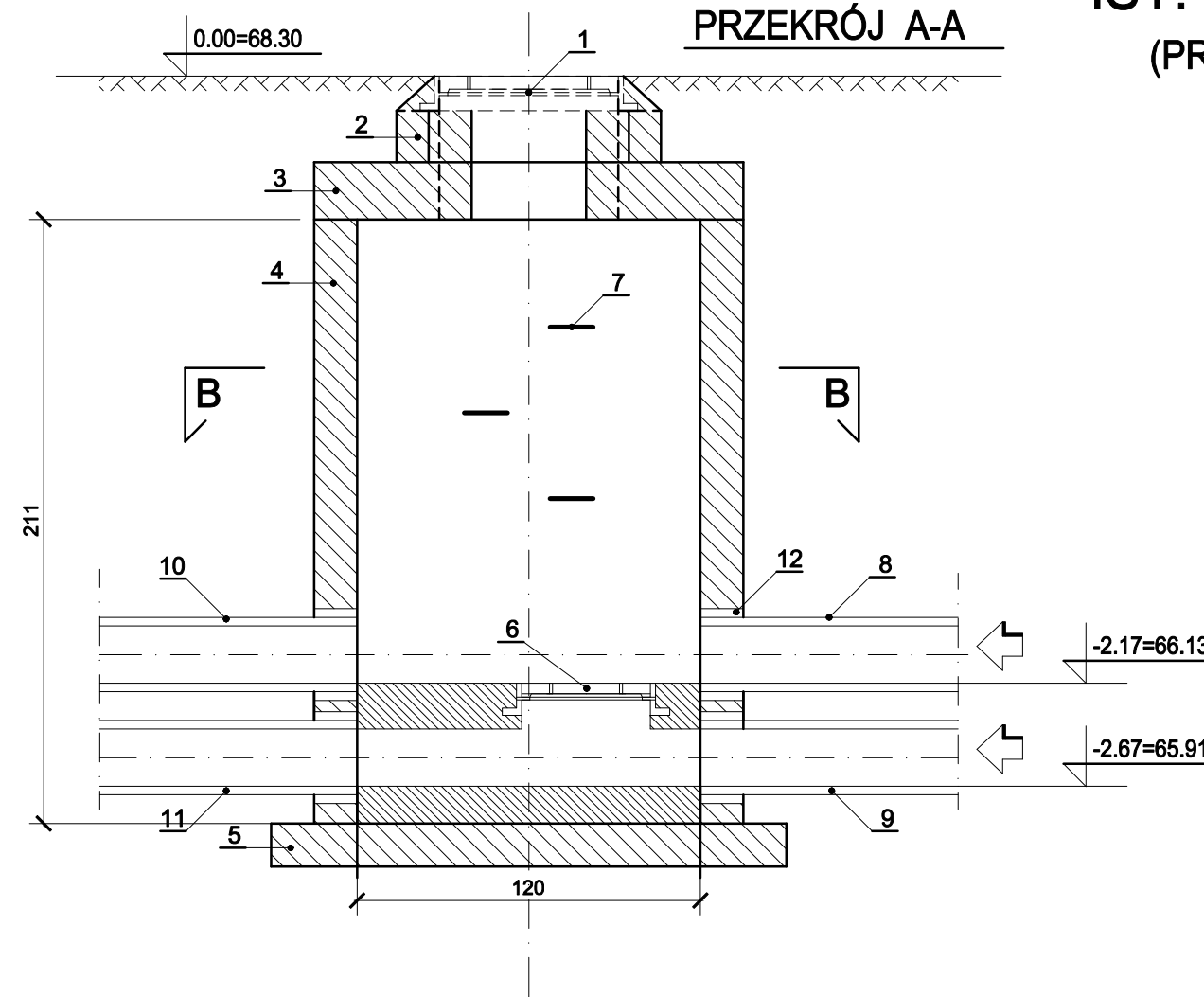
PRZEKRÓJ B-B

Technical drawing showing a cross-section (PRZEKRÓJ B-B) of a mechanical part. The drawing includes a central hole and a smaller hole. The outer ring is hatched. Various features are labeled with numbers 1 through 11. A section line 'A' is shown at the top and right. A 60-degree angle is indicated for a feature labeled 10.

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

JEDYNOSTKA PROJEKTOWANIA:		P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR:					
MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz					
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /			Treść rysunku: PROJ. STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (S6)		
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04		
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłoś	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97		
Faza:	Skala:	Data:	Branża:	Nr rysunku:	
PW	1:25	01.02.2021	sanitarna	9	

IST. STUDNIA BETONOWA PIĘTROWA (Sist2)
(PROJ. WŁĄCZENIE KANALIZACJI PIĘTROWEJ KD200/KS200)
SKALA 1:25

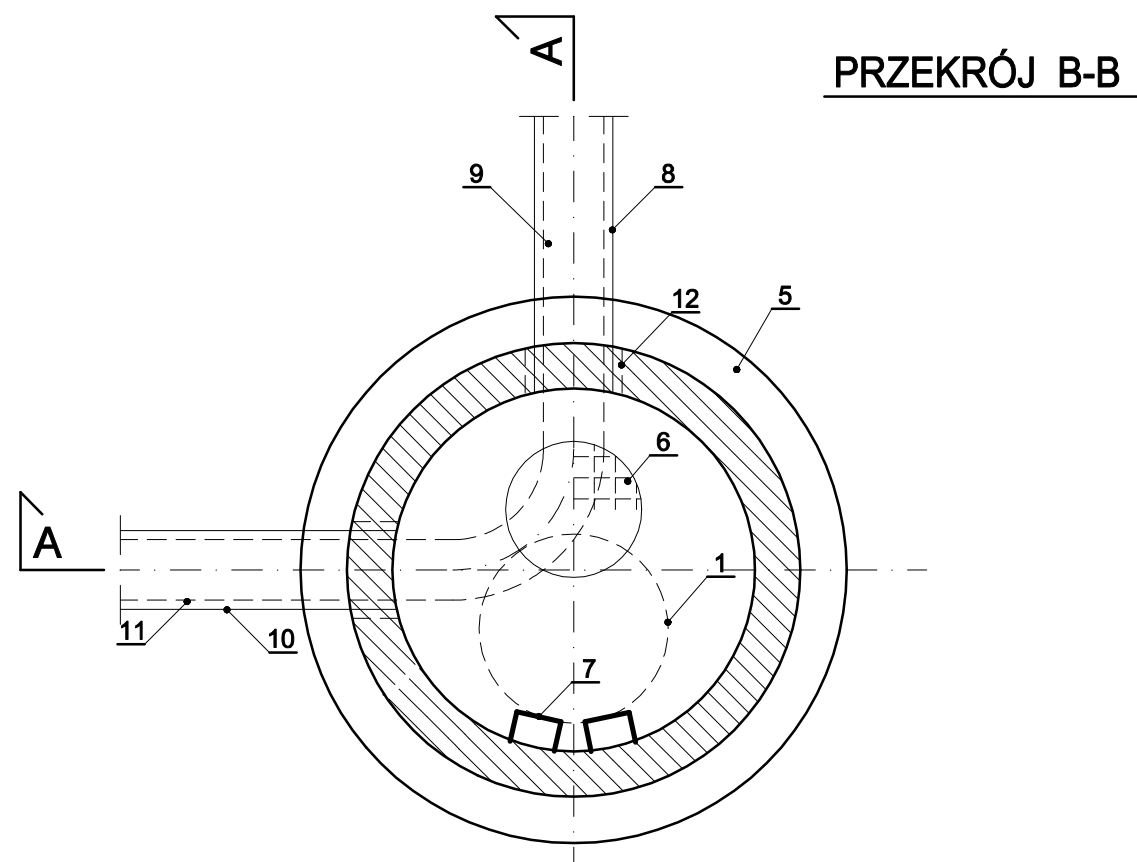


WYKAZ ELEMENTÓW:

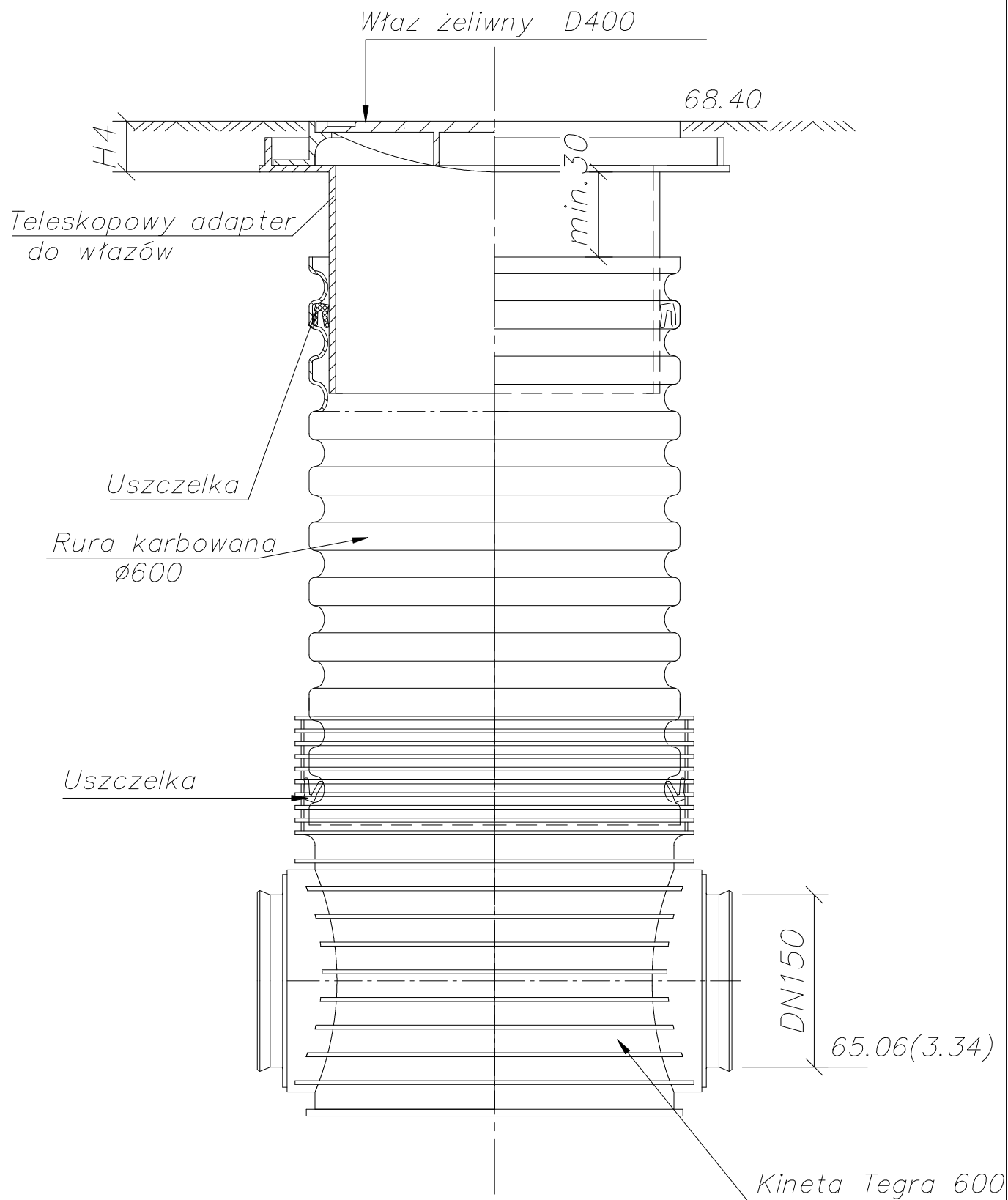
1. Właz żeliwny Ø600 kl.D400
2. Pierścienie wyrównawcze (PW70/625+PW100/625)
3. Pokrywa nastudzienna (PP-1510 / 600)
4. Kręgi betonowe DN1200
5. Płyta denną studni betonowa
6. Właz międzykanałowy d550 typu bydgoskiego / dostawca: "WOD-MED"
ul. Boja Żeleńskiego w Bydgoszczy, producent "MD"-Łódź /
7. Stopień złazowy żeliwny
8. Istn. przewód kanalizacji deszczowej betonowy DN200
(realizacja metodą bezwykopową - rękawa)
9. Istn. przewód kanalizacji sanitarnej betonowy DN200
(realizacja metodą bezwykopową - rękawa)
10. Proj. przewód kanalizacji deszczowej PVCØ200x5.9 kl.S (SDR34,SN8)
11. Proj. przewód kanalizacji sanitarnej PVCØ200x5.9 kl.S (SDR34,SN8)
12. Proj. przejście szczelne

UWAGI:

1. Studzienkę wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999
2. Stopnie żłazowe zamocować mijankowo, w dwóch rzędach w odległości pionowej 300mm oraz osi stopni 300mm.

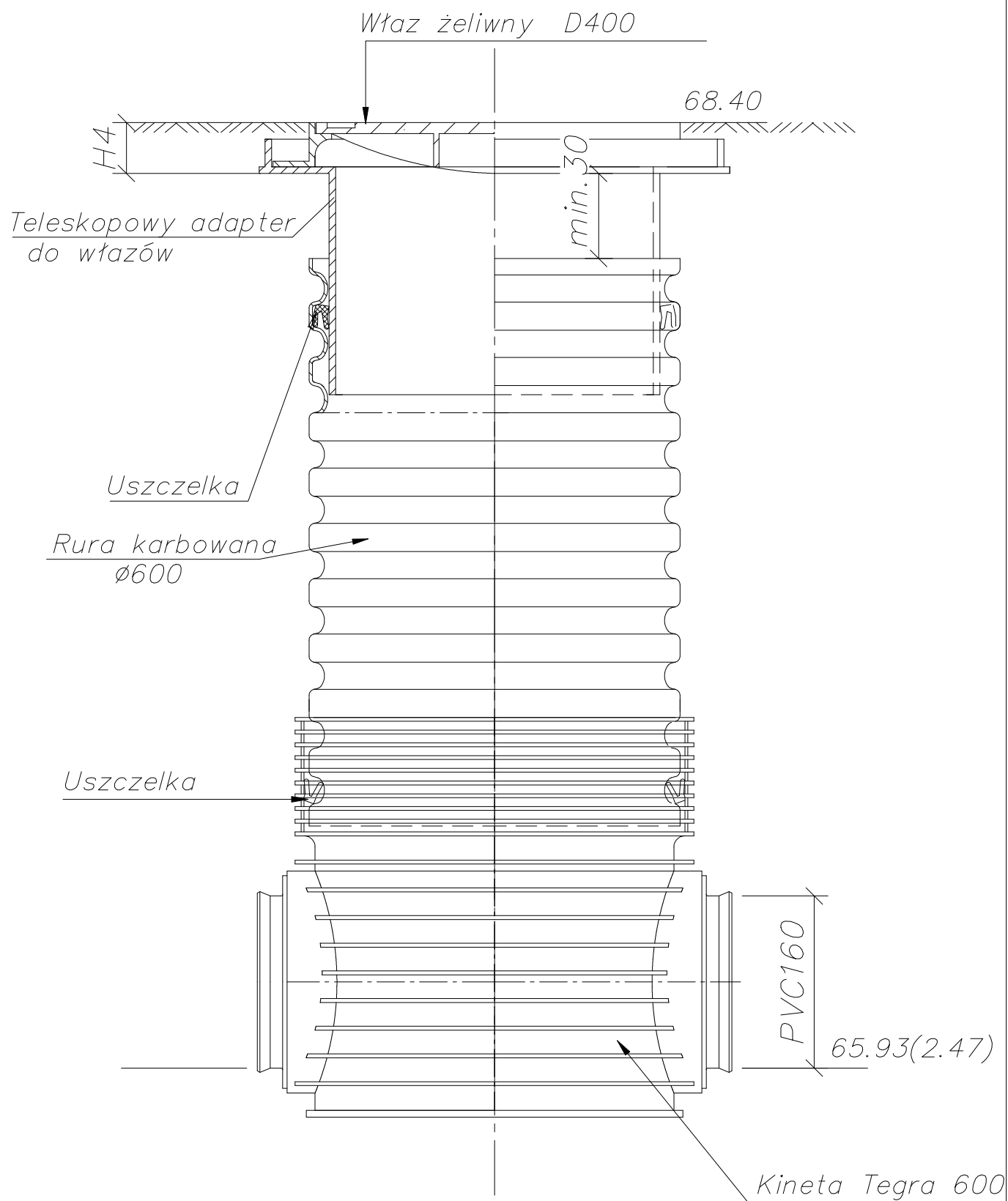


JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:		P.U.H.P. "M.P.PROJEKT" Michał Przychocki ul. Chełmska 9, 86-005 Białe Błota		REGON 340388630 NIP 953-187-50-90	
INWESTOR:					
MIASTO BYDGOSZCZ, ul. Jezuitska 1, 85-102 Bydgoszcz					
Obiekt: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W UKŁADZIE PIĘTROWYM NA TERENIE VŁO - BYDGOSZCZ, UL. SZARYCH SZEREGÓW 4A / dz.80,81/5,82 obr. 473 /			Treść rysunku: IST.STUDNIA BETONOWA KANALIZACJI PIĘTROWEJ (Sist2)		
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant	mgr inż. Michał Przychocki	Sieci i inst. sanit.	KUP/0170/POOS/04		
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Miłośz	Sieci i inst. sanit.	RGPI-V-7342-47/97		
Faza:	Skala:	Data:	Branża:	Nr rysunku:	
PW	1:25	01.02.2021	sanitarna	10	



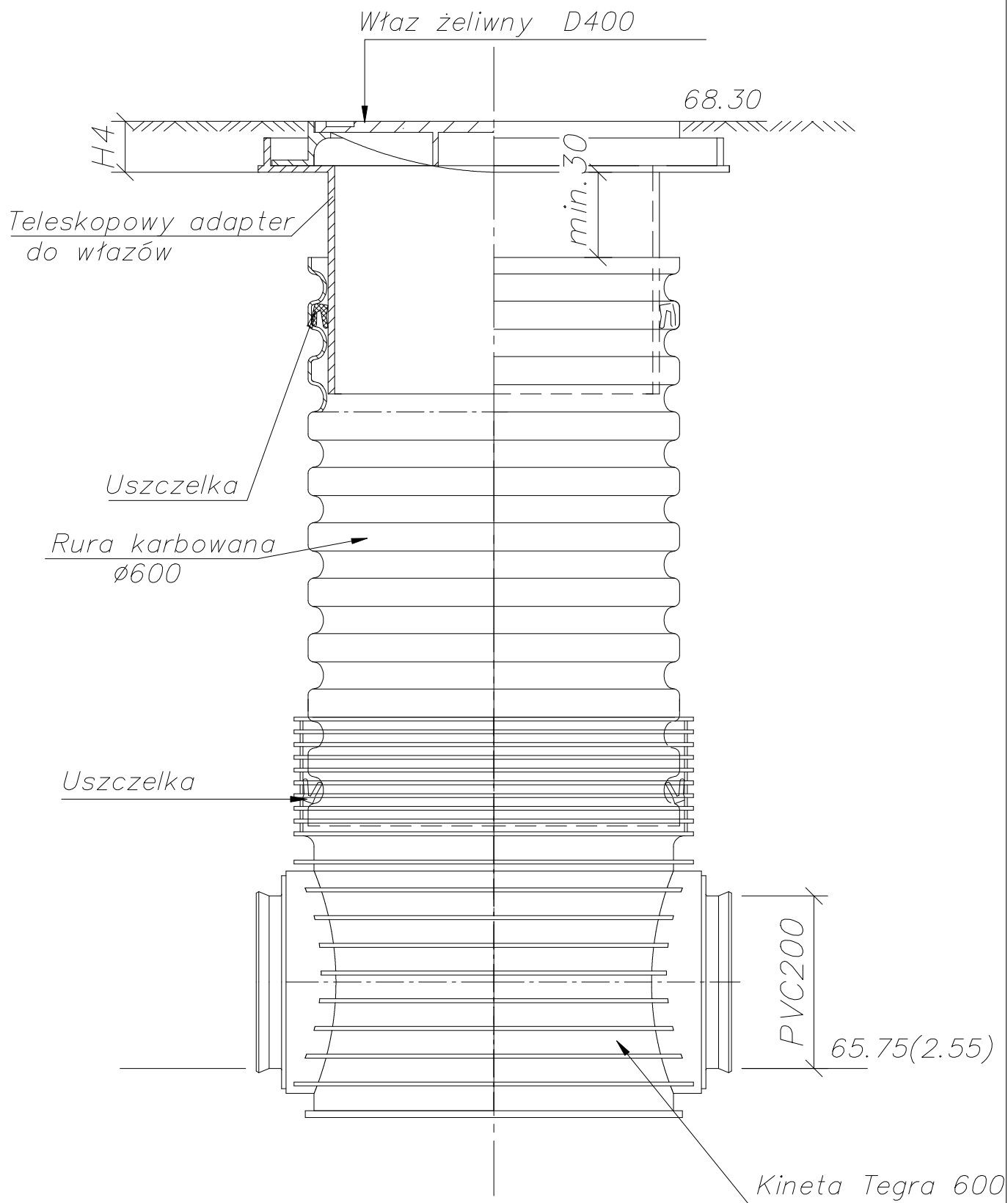
(S2.1)

Studzienka inspekcyjna Tegra 600



(S4.1)

Studzienka inspekcyjna Tegra 600



(S4.2)

Studzienka inspekcyjna Tegra 600