

Nazwa i adres jednostki projektowej:	
Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski 06-400 Ciechanów ul. Marka Hłaski 16 Tel: 501 303 280 email: mariuszwilkowski1@wp.pl	
Nazwa elementu projektu budowlanego:	
Tom II – Projekt Architektoniczno-Budowlany	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	
Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	
Adres inwestycji:	
Chrzanówek ul. Topolowa , dz. nr ewid: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 obręb 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	
Kategoria obiektu budowlanego:	
- XXVI	
Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:	
Jednostka ewidencyjna:	140207_2 – Gmina Opinogóra Górna
Obręb ewidencyjny:	140202_7.0003-Chrzanówek
Numery działek ewidencyjnych:	140202_7.0003. 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5
Inwestor:	
Gmina Opinogóra Górna 06-406 Opinogóra Górna, ul. Krasieńskiego 4	
Data sporządzenia dokumentacji projektowej:	
30.06.2022r	
Tom:	II
Łączna ilość tomów projektu:	IV
Egzemplarz:	1
Faza projektu:	Projekt budowlany

Zespół projektowy:				
Imię i nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień/Nr izby	Podpis
mgr inż. Mariusz Wilkowski	Projektant	Sanitarna	MAZ/0425/POOS/12 MAZ/IS/0659/11	
mgr inż. Mateusz Milewski	Sprawdzający	Sanitarna	Cie-208/94	

Spis treści.

1. Strona tytułowa	- str. - 1.
2. Spis treści.	- str. - 2.
3. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	- str. - 3
4. Opis techniczny – Projekt Architektoniczno-Budowlany	- str. – 4 - 11.

Część rysunkowa Projektu Architektoniczno-Budowlanego

1. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	- rys. nr. AB01	- str. – 12
2. Studnia żelbetowa fi1200, zestawienie studni fi1200	- rys. nr. AB02	- str. – 13
3. Studnia tworzywowa fi425, zestawienie studni fi425	- rys. nr. AB03	- str. – 14
4. Studnia żelbetowa włączeniowa fi1200	- rys. nr. AB04	- str. – 15
5. Włączenie kaskadą do studni żelbetowej fi1200	- rys. nr. AB05	- str. – 16
6. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	- rys. nr. AB06	- str. – 17
7. Odtworzenie urządzeń melioracji wodnych Szczegółowych	- rys. nr. AB07	- str. – 18
8. Przekrój wykopu	- rys. nr. AB08	- str. – 19

Projektant:

Ciechanów dnia 30.06.2022r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r, poz. 2351) oświadczam , że projekt architektoniczno-budowlany:

„Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna”

- został opracowany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu należytej staranności i jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

INWESTOR:

**Gmina Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna
ul. Krasieńskiego 4**

.....
(Projektant)

.....
(Sprawdzający)

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno- budowlanego
„Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna”

1. Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1 : 500
3. Normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna

3. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Rodzaj obiektu budowlanego: Sieć kanalizacji sanitarnej
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Planowana budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej będzie użytkowana zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie sporządza się programu użytkowego obiektu budowlanego.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 średnicy 200mm:
Długość: 353,50m
Średnica: 200mm
Powierzchnia zabudowy: 70,70m²

6. Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. – Dz. U. z dnia 27.04.2012 – poz. 463.

Do projektu budowlanego: Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej
Inwestor: Gmina Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna, ul. Krasieńskiego 4

Lokalizacja: Chrzanówek, ul. Topolowa

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej

Ustalenie kategorii geotechnicznej budynku:

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0m p.p.t. Obraz budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym w załączniku do opinii geotechnicznej. W oparciu o wykonane badania projekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach grunto-wo-wodnych.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Nie dotyczy

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi źródła zanieczyszczeń wydalanych do atmosfery, nie powoduje wzrostu uciążliwości ani ograniczeń na terenach otaczających i nie posiada negatywnego wpływu na środowisko, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, glebę, wody podziemne i powierzchniowe oraz zieleń. Właściwy dobór sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania wykopu dla ułożenia w nim **odcinka sieci kanalizacji sanitarnej** tj. jak najnowsze- go sprawnego technicznie, spełniającego normy w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń gazowych, dla wykonania wykopu niezbędnego dla ułożenia w nim **odcinka sieci kanalizacji sanitarnej**.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Etap Realizacji:

Na etapie realizacji zamierzenia inwestycyjnego powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. W obecnej fazie projektowania nie jest możliwe wykonanie prognozy ilości tych zanieczyszczeń. Źródła tych ścieków wystąpią okresowo, w największym nasileniu w miejscach zapleczy budowy. Dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na zapleczach i placach budowy przenośne sanitariaty. Ścieki socjalne gromadzone w zbiornikach kabin sanitarnych należy okresowo po napełnieniu opróżniać przez specjalistyczną firmę. Ważne jest również dbanie o zabezpieczanie składowisk materiałów sypkich oraz nadzór nad stanem technicznym sprzętu. Wody opadowe spływające z terenu zapleczy mogą zawierać pył, cement itp. W trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego, niepodjęcie prac remontowych takich jak wymiana oleju itp. Powinny być zorganizowane stałe punkty tankowania sprzętu budowlanego o takich zabezpieczeniach i organizacji, które zapewnią nie przedostawanie się produktów ropopochodnych do gruntu i wód. W czasie budowy źródłem powstawania odpadów będzie przede wszystkim budowa i likwidacja zapleczy budowlanych w różnych grupach odpadów, w tym odpady komunalne z grupy 20 03 (niesegregowane odpady komunalne – 20 03 01, 20 03 03, 20 03 07). W trakcie wykonywania robót budowlanych ponadto powstawać będą odpady z eksploatacji baz zaplecza i środków transportu. Za odpady te odpowiada Wykonawca robót budowlanych. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz.628) przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca robót winien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami. Wykonawca robót budowlanych winien odpowiednio zorganizować plac budowy oraz zaplecze budowy w sposób minimalizujący zanieczyszczenie środowiska. Powstające w trakcie prac budowlanych odpady komunalne winny być magazynowane w wyznaczonym przez Wykonawcę miejscu i przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenie na ich odbiór – zgodnie z obowiązującym na terenie gminy systemem gospodarowania odpadów. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren baz zaplecza i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów, które przekaze wcześniej odbiorcom posiadającym zezwolenia na odbiór odpadów.

Na terenie zapleczy budowy wytwarzane będą odpady opakowaniowe dostarczonych materiałów podlegające segregacji i zwrotowi do dostawcy (np. opakowania zwrotne) lub do odbiorców skupujących surowce wtórne (drewno – kod 15 01 03, tworzywa sztuczne – kod 15 01 02, papier i tektura – kod 15 01 01). Powstaną również inne odpady związane z realizacją obiektu takie jak: zużyte narzędzia - kod 17 04 07, ubrania – kod 20 01 10, żelazo i stal – kod 17 04 05 oraz niesegregowane odpady komunalne – kod 20 03 01. Na etapie organizacji budowy należy zaplanować stosowanie przez wykonawców głównie opakowań zwrotnych oraz zorganizować właściwą segregację i gromadzenie odpadów. Niezbędne będzie również prowadzenie ewidencji powstających odpadów. Ponieważ zaplecza budowy organizuje Wykonawca, na obecnym etapie niemożliwe jest dokładne podanie miejsc magazynowania odpadów oraz podanie ilości powstających odpadów.

Etap eksploatacji:

Przedmiotowa sieć kanalizacji sanitarnej etapie eksploatacji nie będzie generować odpadów.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Etap realizacji:

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicz-

nego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji zadania. Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót sieciowych.

Etap eksploatacji:

Przedmiotowa sieć kanalizacji sanitarnej na etapie eksploatacji nie będzie emitować właściwości akustycznych oraz emisji drgań a także promieniowania jonizującego.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w całości z materiałów sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. **Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej** nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Nie naruszanie istniejących pojedynczych drzew i zespołów zieleni wysokiej o dobrym stanie zdrowotnym. W przypadku wystąpienia ewentualnej „kolizji” z systemem korzeniowym drzew, zastosowanie metody przewiertu. W przypadku prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych – stosowanie opasek metalowych dla ochrony pni drzew.

8. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych:

Opracowanie obejmuje projekt **odcinka sieci kanalizacji sanitarnej** na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: **35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5** położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna.

8.1. Kanalizacja sanitarne

8.1.1. Rozwiązania technologiczne:

Kolektory wykonać z rur litych PVC-U SN8 średnicy 200mm . Maksymalna długość rur PVC-U 3,00 m.

Rury PVC-U układać na podsypce piaskowej. Przy układaniu rur szczególną uwagę zwrócić na usunięcie kamieni z podsypki. Rury obsypać pospółką piaskowo-żwirową, ubijając wibratorami płytowymi o wadze do 100 kg warstwami o wysokości 25 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,97. Zasypkę powyżej 1,0 m zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze do 300 kg.

Studzienki połączeniowe o średnicy 1,2m wykonać wg. KB 4-4.12.1.6. z kręgów żelbetonowych łączonych przy pomocy uszczelki o średnicy 1200mm i wysokości 250, 500 i 1000 mm łączonych na „wpust i pióro” z zastosowaniem uszczelki z elastomeru. Kręgi i podstawy studni żelbetonowe wykonane z betonu C35/45. Na studzienkach montować włazy żeliwne typu ciężkiego wg. PN-/H-74051-2 klasy D400 o wysokości korpusu minimum 115 mm. **Nie zezwala się na stosowanie włazów zatrzaśkowych.** W studzienkach zamontować stopnie żeliwne wg. PN-64/H-74086.

Studzienki z PP o średnicy 425 mm składające się z podstawy (kinety), rury karbowanej i rury teleskopowej z wtopionym włazem żeliwnym klasy D400. Elementy studzienek łączyć na uszczelki systemowe. Montaż studzienek z PP wykonać według załączonego rysunku

Kolizje. W miejscach skrzyżowań z przyłączem wodociągowym, gazowym, energetycznym należy szczególną uwagę zwrócić na właściwe ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Rurociągi i kable w trakcie wykonywania robót podwiesić do konstrukcji zabezpieczającej. W miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie. W przypadkach zbliżeń równoległych i prostokątnych z innym uzbrojeniem przekraczających dopuszczalne wielkości stosować rury ochronne lub inne zabezpieczenia przewidziane właściwymi przepisami. Wszelkie roboty w rejonie kolizji, w których zbliżenia przekraczają dopuszczalne wielkości wykonywać pod nadzorem służb technicznych jednostek eksploatujących przedmiotowe uzbrojenie. Nie dopuszcza się pracy sprzętu mechanicznego w sąsiedztwie słupów energetycznych i innych budowli związanych z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym kolidującym z siecią kanalizacji sanitarnej. W przypadku ewentualnego wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, ich rozwiązanie przeprowadzić w porozumieniu z przedstawicielem służb technicznych przedmiotowego uzbrojenia, projektanta i nadzoru inwestorskiego.

8.3.1. Roboty ziemne

Wykopy:

Wykopy wykonywane mechanicznie o ścianach pionowych i szerokości dna 1,0 m. Przed rozpoczęciem wykopów należy zdjąć warstwę kruszywa i złożyć obok. Umocnienie ścian pionowych wykopów tradycyjne lub systemowe. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę pospółką żwirowo-piaskową do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury z wyłączeniem złączy. Obsypkę zagęszczać warstwami o wysokości nie większej od 10 cm. Obsypkę do wysokości 0,3 m ponad wierzch rur zagęszczać podbijakami drewnianymi zwracając szczególną uwagę na właściwe podbicie gruntu w tzw. pachach rur. Po wykonaniu obsypki rurociąg poddać próbie ciśnieniowej. Na wysokości 30 cm ponad wodociągami ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką stalową w kolorze niebieskim o szerokości 20 cm. Powyżej obsypki wykop zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu zagęszczając warstwami o wysokości 0,2 m ubijakami spalinowymi. Zasypkę wykopu zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,97. Ostatnią warstwę zasyпки bezpośrednio pod nawierzchnią dróg na wysokości 1,2 m zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,00. Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego (gazociąg, kable energetyczne i telekomunikacyjne) należy wykonać ręcznie, a w rejonie kolizji z innym uzbrojeniem pod nadzorem służb technicznych jednostek eksploatujących przedmiotowe uzbrojenie. Praca sprzętu mechanicznego (koparki, spycharki itp.) w rejonie kolizji z siecią gazową i linią energetyczną oraz siecią telekomunikacyjną jest zabroniona.

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne, oraz zachować minimalne odległości od słupów, drzew i ogrodzeń, które nie spowodują ich uszkodzenia.

Zasady BHP

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy wyznaczyć w terenie na podstawie dokumentacji geodezyjnej przebieg urządzeń podziemnych w strefie robot. Szczególnie ważne jest ustalenie przebiegu kabli energetycznych. Prace w sąsiedztwie kabli wysokiego napięcia należy uzgodnić z odpowiednim dystrybutorem energii. Roboty w strefie kabli energetycznych należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte w wykopie przewody należy zabezpieczyć przez podwieszenie, kable elektryczne dodatkowo owinąć kocem gaśniczym z zastosowaniem dywanika i rękawic dielektrycznych. Roboty ziemne może wykonywać tylko pracownik, który został przeszkolony w zakresie bhp oraz posiada aktualne badania lekarskie. Przy pracach ziemnych prowadzonych w wykopach nie wolno zatrudniać kobiet ani pracowników młodocianych, posługiwać się narzędziami uszkodzonymi lub w złym stanie technicznym, spożywać posiłków ani napojów alkoholowych. Podczas robot w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność. Przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robot i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania. Jeżeli nieznanne jest położenie przewodów, na głębokości mniejszej niż 40cm należy kopać tylko łopatami. Podczas pracy sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu robot ziemnych należy zwracać uwagę czy nie tworzą się nawisy, czy skarpa nie jest podkopywana, czy podwozie pracującej maszyny nie jest ustawione zbyt blisko wykopu (minimalna odległość to 60cm od granicy klina naturalnego odłamu gruntu). Przy każdym wznowieniu robot po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan obudowy lub skarp. We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy kontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nieznanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania. Wykopy w miejscach ogólnie dostępnych należy zabezpieczyć balustradami z poręczą na wysokości 1,1m i 15cm deską krawężnikową, zaopatrzonymi w światło ostrzegawcze, ustawionymi minimum 1m od krawędzi wykopu.

Wykonanie i zabezpieczenie wykopu

Roboty ziemne (w zależności od warunków gruntowo—wodnych), głębokości przewodu i technologii układania prowadzić w wykopach otwartych szerokoprzestrzennych z odpowiednim do kategorii gruntu nachyleniem skarp lub wąsko przestrzennych z zabezpieczeniem zgodnie z BN—83/8836—02. Wykonując prace ziemne należy zwracać szczególną uwagę by nie dopuścić do uplastycznienia gruntów spoistych. W tym celu dla odmiennych warunków gruntowo—wodnych, w miejscach potencjalnego występowania wód gruntowych w obrębie wykopów należy wykonać system odwodnienia na czas robot montażowych np. metodą powierzchniowego odwadniania za pomocą pompowania. Ilość godzin pompowania winna być potwierdzana na bieżąco przez nadzór inwestorski. W przypadku lokalnie mogących wystąpić gruntów organicznych — torfów i namulów należy wykonać ich wymianę oraz wzmocnienia podłoża.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników przez wykonanie schodów o szerokości 0,7 m w ścianie wykopu o nachyleniu max 45° lub stosować drabinki o nachyleniu max 42°. W wykopie należy wykonać dwa wyjścia z dwóch stron w przeciwnych kierunkach, jeżeli długość wykopu przekracza 20 m. Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Zabronione jest składowanie urobku i rur:

- w odległości mniejszej niż 1,0 m dla urobku i 2,5 m dla rur od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane,
- w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.

Systemy dekowań "PODLASIE 1" pozwalają wykonywać roboty przy zastosowaniu kroczącego systemu pracy. System ten jest dostosowany konstrukcyjnie do bezpośredniego dociskania płyt deskowania łyżką koparki od góry. Zestaw "PODLASIE 1" jest systemem ciężkim, który pozwala zabezpieczać wykopy do głębokości 500 cm (przenosi parcie gruntu do 50 kN/m²). W skład zestawu wchodzi płyty podstawowe, płyty uzupełniające, słupy i rozpory. System "PODLASIE 3" jest uzupełnieniem systemu "PODLASIE 1", ale również może być stosowany samodzielnie. Przeznaczony do zabezpieczania wykopu ziemnego w miejscach rozgałęzień lub krzyżowania się instalacji podziemnych w ciągu liniowym zabezpieczanym przez system "PODLASIE 1". Wykorzystuje słupy i rozpory regulowane systemu "PODLASIE 1" i pozwala zabezpieczyć wykop do głębokości 500 cm, przy maksymalnym parciu gruntu do 35 kN/m².

8.3.2. Odtworzenie ciągów komunikacyjnych

Do odtworzenia ciągów komunikacyjnych należy użyć materiałów nowych. Materiały odzyskane z rozbiórki po uzgodnieniu z Inwestorem należy wywieźć na miejsce przez niego wskazane.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże winno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu przywrócenie rzędnych podłoża. Nadmiar gruntu z profilowania odwieźć na odkład. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczanie warstw należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie podłoża o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Jezdnie asfaltowe

Poszczególne warstwy odtworzenia drogi asfaltowej:

- Warstwa dolna nawierzchni z kruszyw naturalnych stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm;
- Warstwa górna nawierzchni z kruszyw naturalnych stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm;
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – bitumicznej asfaltowej grubości 6 cm;
- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – bitumicznej asfaltowej grubości 4 cm.

Sposób prowadzenia robot:

- Mechaniczne rozścielenie dolnej warstwy kruszywa podbudowy stabilizowanej mechanicznie.
- Ręczne odrzucenie nadziarna.
- Zagęszczenie warstwy dolnej.
- Mechaniczne rozścielenie górnej warstwy kruszywa podbudowy stabilizowanej mechanicznie.
- Zagęszczenie i profilowanie warstwy górnej z nawilżaniem wodą.
- Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi nawierzchni, urządzeń obcych i krawężników.
- Mechaniczne rozłożenie warstwami dostarczonej a miejsce wbudowania mieszanki ze wstępnym jej zagęszczeniem urządzeniami wibracyjnymi rozkładarki.
- Ręczne rozłożenie mieszanki miejscach niedostępnych dla rozkładarki.
- Mechaniczne zagęszczenie warstw nawierzchni z ręcznym ubiciem mieszanki przy krawężnikach urządzeniach obcych.
- Obcięcie krawędzi.

Chodnik z kostki betonowej typu „polbruk”

Poszczególne warstwy odtworzenia chodnika z kostki betonowej typu „polbruk”:

- Kostka betonowa typu „polbruk” o grubości 8 cm;
- Podsypka piaskowa grubości 5 cm;

- Podbudowa z mieszanki z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm;
- Zasyпка grubości 25 cm;

Sposób prowadzenia robot:

- Rozścielenie na uprzednio przygotowanym podłożu podsypki piaskowej wraz z jej przygotowaniem.
- Ułożenie nawierzchni chodnika na wyrównanej i wyprofilowanej podsypce z ręcznym ubiciem płyt.
- Wypełnienie spoin zaprawą cementową wraz z jej przygotowaniem.
- Pielęgnacja nawierzchni o spoinach wypełnionych zaprawą przez posypanie piaskiem i polewanie wodą.

Odtworzenie przerwanych rurociągów drenarskich

W przypadku przerwania podziemnych rurociągów drenarskich niebędących na ewidencji Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Ciechanowie zobowiązuje się wykonawcę robot do przywrócenia pierwotnego stanu technicznego na swój własny koszt.

Wykonanie robot:

- Zabezpieczenie przerwanych rurociągu.
- Ręczne wydobycie nawodnionego gruntu poniżej rzędnej nowego rurociągu.
- Dowieszenie piasku.
- Ręczne zasypanie wyrobiska mieszanką piaskową.
- Przełożenie starego rurociągu powyżej i poniżej miejsca przerwania i jego połączenie rurą PCV o długości 1,5 m o przekroju przerwanych rurociągu.
- Wykonanie zasyпки z uformowaniem grobelki.

9. Badania odbiorowe:

W celu sprawdzenia zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami norm, badania odbiorowe będą prowadzone na bieżąco jako odbiory częściowe podczas układania przewodu, wykonywania zasyпки i innych prac, które spowodują zakrycie i niedostępność niektórych elementów. Po zakończeniu budowy dokonany zostanie odbiór końcowy całej budowli.

Badania podłoża obejmują:

- badanie gruntów podłoża naturalnego i/lub gruntów do wykonania podsypki,
- badanie stopnia zagęszczenia podłoża,
- badanie wykonania szerokości i grubości ławy piaskowej oraz betonowej,
- badania rzędnych posadowienia.

Powyższe badania winny być potwierdzone przez nadzór techniczny Inwestora.

Badania przewodu i studzienek obejmują:

- ułożenie przewodu na podłożu,
- odchylenie w planie osi przewodu, zmiany kierunku w planie i w profilu,
- różnice rzędnych w profilu,
- prawidłowości połączeń elementów i użytych materiałów,
- badania grubości warstwy obsypki przewodu i stopnia zagęszczenia.

Powyższe badania winny być potwierdzone przez nadzór techniczny Inwestora.

Badania robót ziemnych obejmują badania obsypki wykonywanych wokół rury i zasyпки wykopu winny być prowadzone co najmniej w następującym zakresie:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- badanie gruntów do wykonania zasyпки,
- badanie zagęszczenia układanych warstw ziemnych.

Powyższe badania winny być potwierdzone przez nadzór techniczny Inwestora.

10. Wykaz Polskich Norm mających zastosowanie w Projekcie.

1. PN – 62/B – 01031 Plany zagospodarowania terenu. Oznaczenia graficzne.
2. PN – 81/B – 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Oznaczenia statyczne i projektowanie.
3. PN – 67/B – 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

4. PN – B – 10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
5. PN – S - 96014:1997 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania.
6. PN – S - 96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
7. PN – B - 01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
8. PN – 92/B – 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
9. PN – 81/B – 10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
10. PN – 81/B – 10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
11. PN – 92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
12. PN – 80/B – 06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki. Wymagania i badania.
13. PN – 81/C – 89205 Rury kanalizacyjne nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
14. PN – 81/C – 89203 Kształtki kanalizacyjne nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
15. PN – C 89218.1993 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
16. PN – EN 476:2000 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
17. PN – EN 1671:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
18. PN – EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
19. PN – EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
20. PN – EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
21. PN – EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
22. PN – EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
23. PN – EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
24. PN – B – 10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
25. PN – 87/H – 74051.00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
26. PN – H – 74051-1:1994 Włazy kanałowe. Klasa A 50.

11. Zestawienie długości odcinków sieci kanalizacji sanitarnej

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ					
SW-01 - S-01	58,50 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-01 - S-02	11,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-02 - S-03	54,50 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-03 - S-04	54,50 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-04 - S-05	54,50 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-05 - S-06	13,50 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-06 - S-07	31,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-07 - S-08	24,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-08 - S-09	6,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-09 - S-10	6,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-10 - S-11	6,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-11 - S-12	16,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-12 - S-13	5,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-13 - S-14	6,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
S-14 - S-15	7,00 m	PVC-U SDR34	Ø200	0,50%	
Razem:	353,50 m				

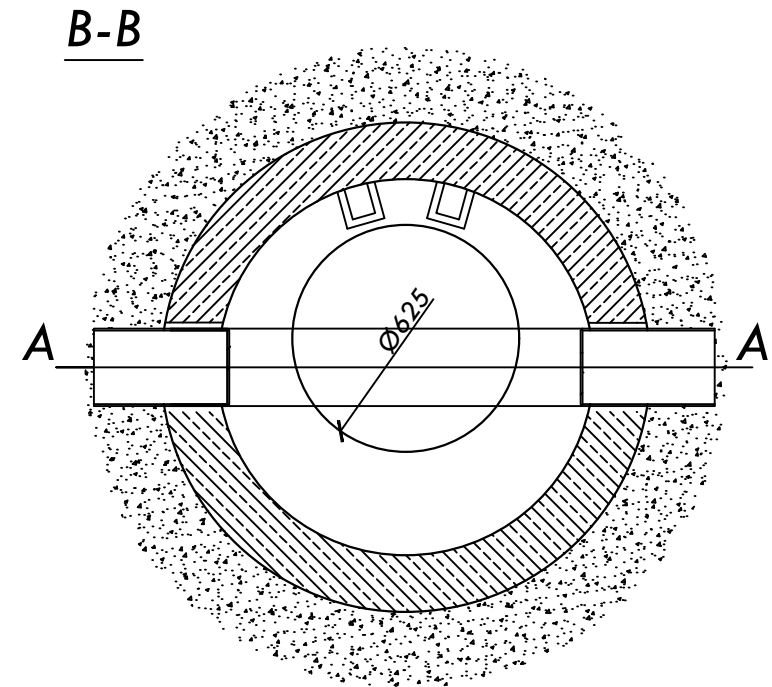
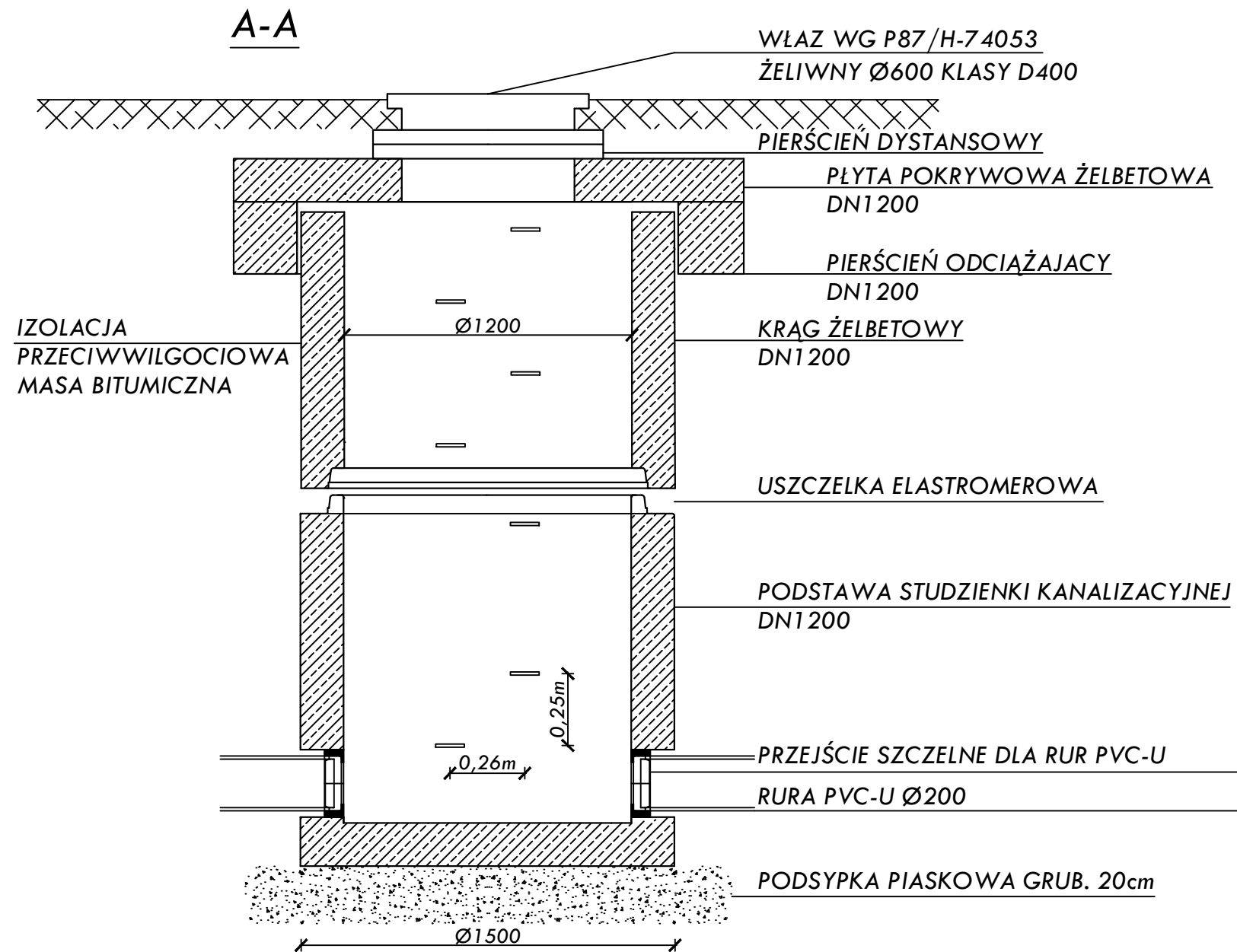
Uwaga:

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych-część II - instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Do budowy sieci używać wyłącznie materiałów posiadających właściwe dopuszczenia do stosowania na terenie kraju zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.
3. Przed rozpoczęciem robót w porozumieniu ze służbami eksploatacyjnymi wykonać odkrywki istniejącego uzbrojenia i sprawdzić ich usytuowanie.

.....
(Projektant)

.....
(Sprawdzający)

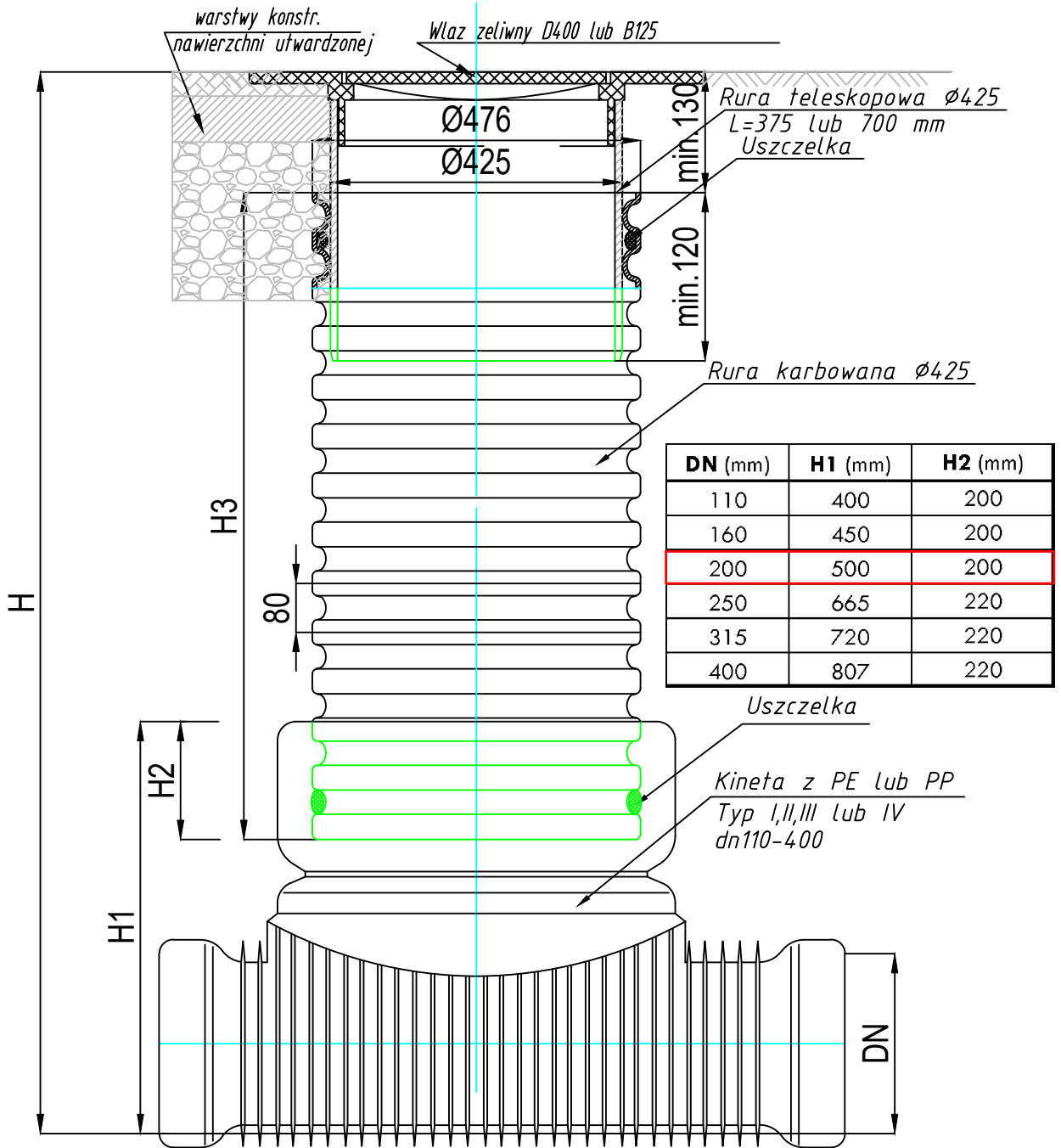
Rury przyłączeniowe- PP/PVC-U



Nr studni	Średnica studzienki	Głębokość studni	Rzędna terenu	Rzędna dna studni	Rzędna posadowienia studni	Dopływ I - główny			Dopływ II - prawa strona			Dopływ III - lewa strona			Odpływ ze studzienki		Zestawienie elementów studni								
						Rzędna dna rury	Średnica rury	Zagłębienie kanału	Rzędna dna rury	Średnica rury	Zagłębienie kanału	Rzędna dna rury	Średnica rury	Zagłębienie kanału	Rzędna dna rury	Średnica rury	Rzędna dna rury	Średnica rury	Krağ			Dennica	Pierścień	Płyta	Właz
						(m)	(mm)	(m)	(m)	(mm)	(m)	(mm)	(m)	(mm)	(m)	(mm)	(m)	(mm)	h - 1000mm g - 150mm	h - 500mm g - 150mm	h - 250mm g - 150mm	h - 800mm g - 150mm	h - 250mm	h - 150mm 120kN	(150 mm) klasy D400
SW-01	Ø1200	2,79	117,88	115,09	114,94	115,09	Ø200	2,79	-	-	-	115,09	Ø200	2,79	115,09	Ø200	1	1			1	1	1	1	
S-02	Ø1200	3,25	118,70	115,45	115,30	115,45	Ø200	3,25	-	-	-	-	-	115,45	Ø200	2			1	1	1	1	1		
S-03	Ø1200	3,13	118,90	115,77	115,62	115,77	Ø200	0,00	-	-	-	-	-	115,77	Ø200	2			1	1	1	1	1		
S-04	Ø1200	2,95	119,00	116,05	115,90	116,05	Ø200	0,00	-	-	-	-	-	116,05	Ø200	1	1	1	1	1	1	1	1		
S-05	Ø1200	2,47	118,80	116,33	116,18	116,33	Ø200	2,47	-	-	-	-	-	116,33	Ø200	1		1	1	1	1	1	1		
S-06	Ø1200	2,20	118,60	116,40	116,25	116,40	Ø200	0,00	-	-	-	-	-	116,40	Ø200	1			1	1	1	1	1		
S-07	Ø1200	2,14	118,70	116,56	116,41	116,56	Ø200	0,00	-	-	-	-	-	116,56	Ø200	1			1	1	1	1	1		
S-11	Ø1200	2,23	119,00	116,77	116,62	116,77	Ø200	0,00	117,70	Ø160	1,30	-	-	116,77	Ø200	1			1	1	1	1	1		
S-15	Ø1200	2,37	119,32	116,95	116,80	-	-	-	118,10	Ø160	1,22	-	-	116,95	Ø200	1			1	1	1	1	1		
Razem:																11	2	2	8	9	9	9			

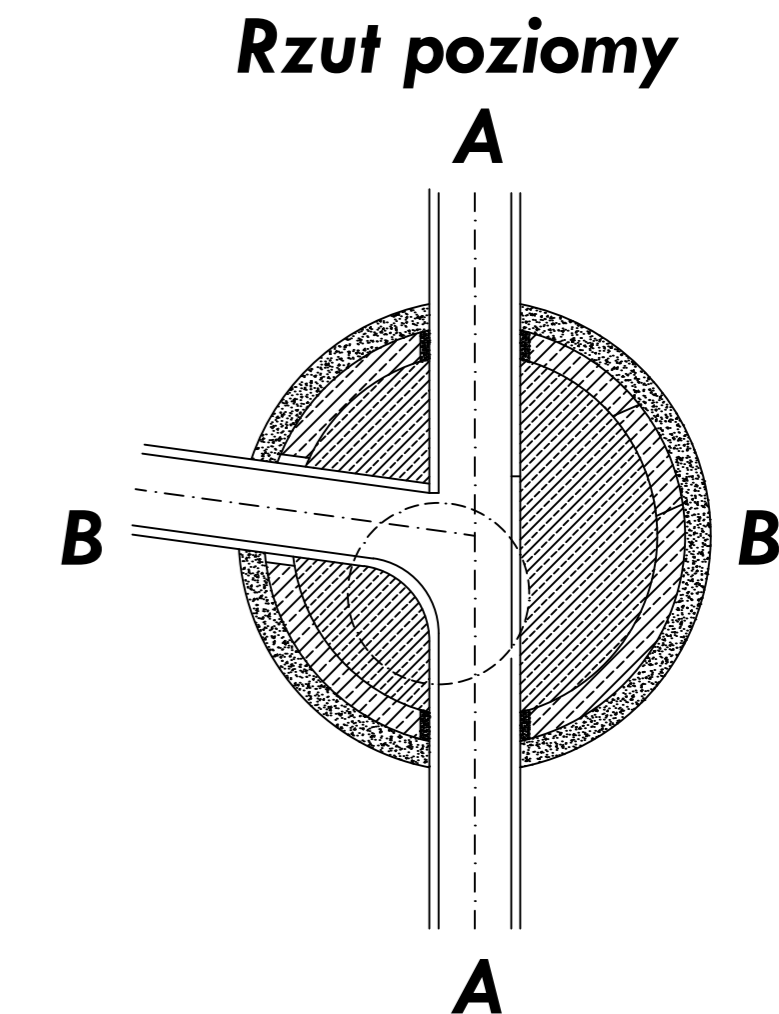
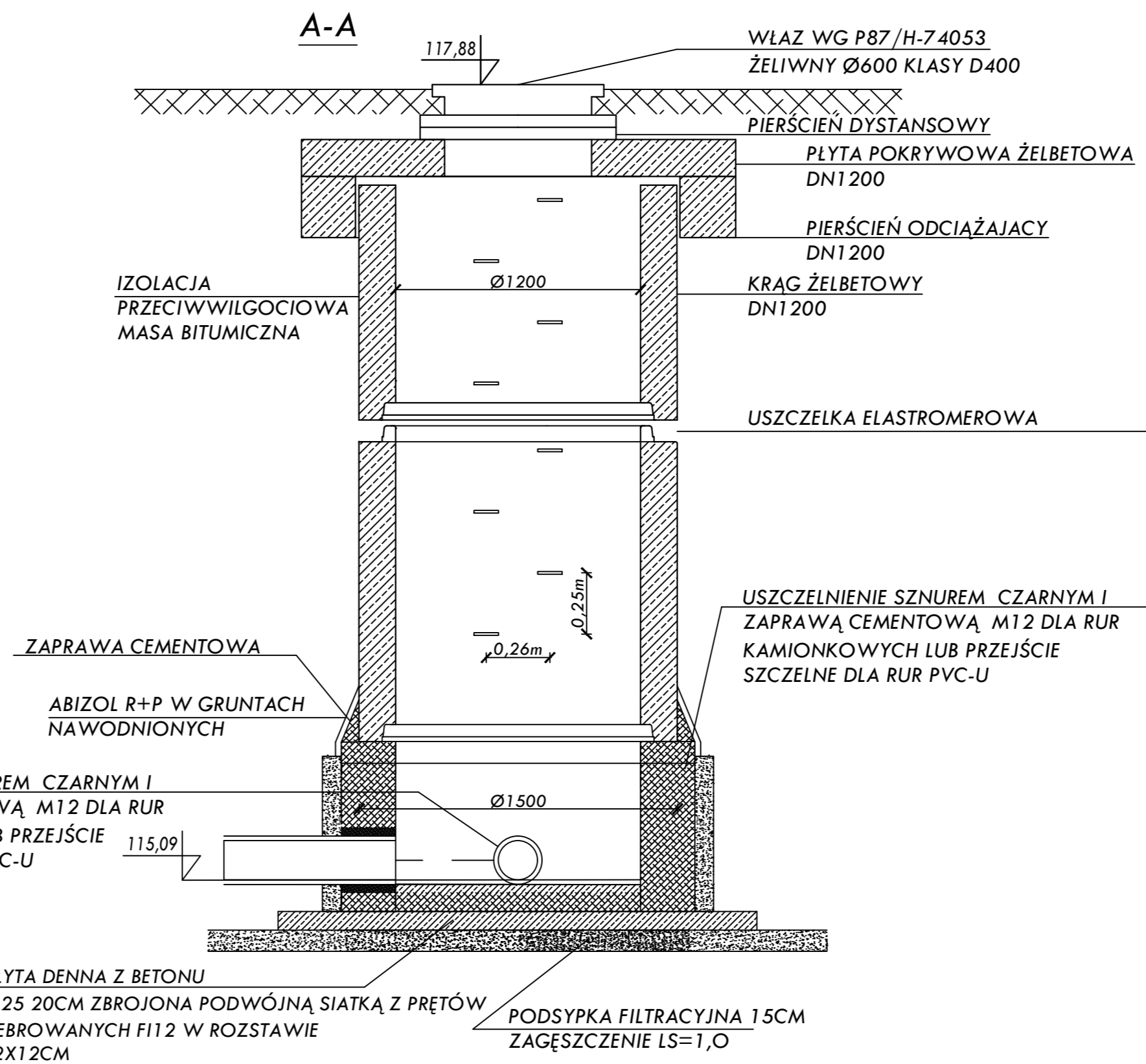
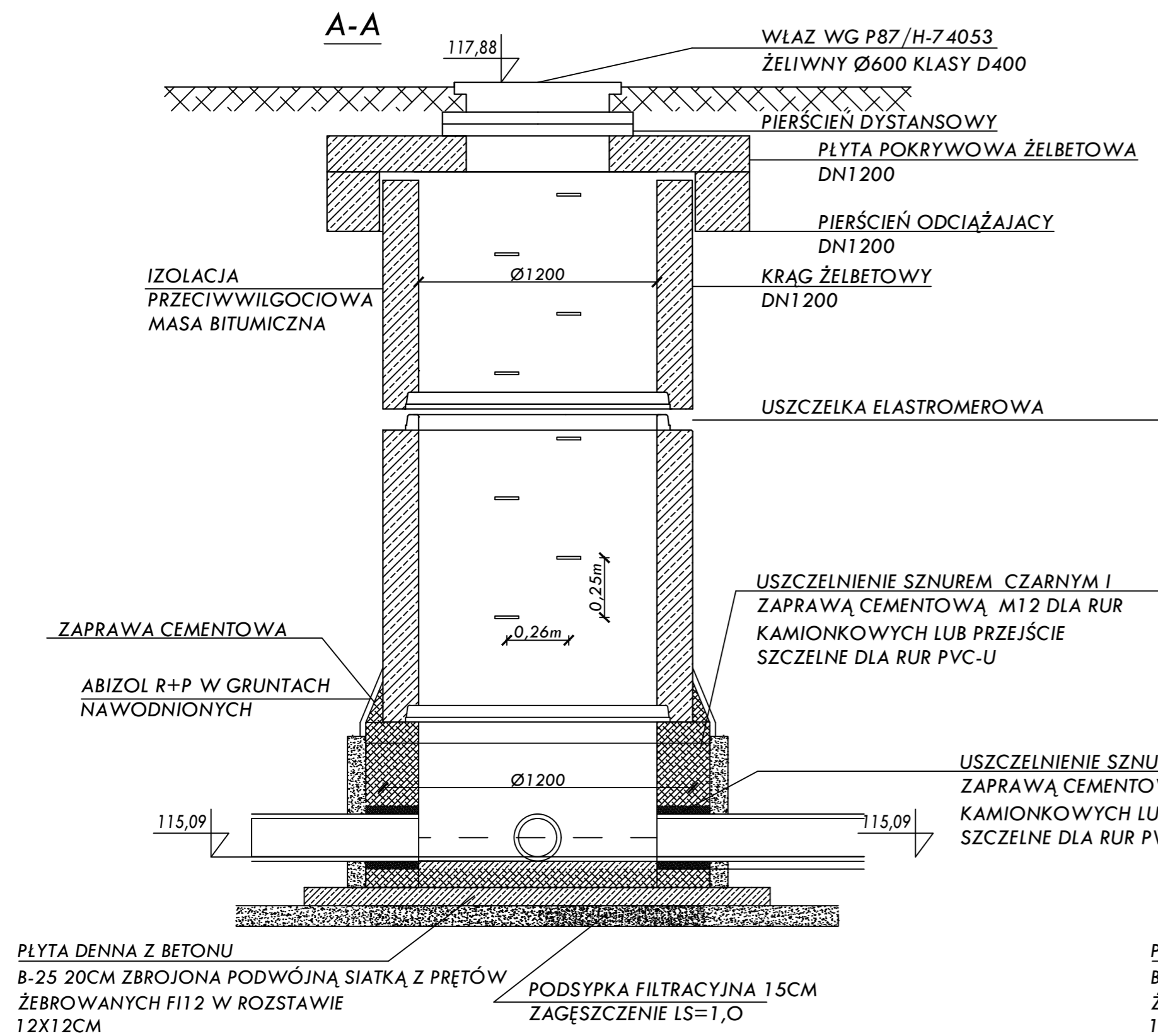
INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Studnia żelbetowa Ø1200, zestawienie studni żelbetowych Ø1200		NUMER RYSUNKU: AB02

Nr studni	Typ kinety	DN (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna	H (mm)	H3 (mm)	Wkładka "in situ" (mm)	Rzędna "in situ"	Uwagi
S-01	IV	200	118,20	115,39	2,81	2,41			Właz D400
S-08	IV	200	119,00	116,68	2,32	1,92	160	117,70	Właz D400
S-09	IV	200	119,00	116,71	2,29	1,89	160	117,70	Właz D400
S-10	IV	200	119,00	116,74	2,26	1,86	160	117,70	Właz D400
S-12	IV	200	119,32	116,77	2,55	2,15	160	118,10	Właz D400
S-13	IV	200	119,32	116,88	2,44	2,04	160	118,10	Właz D400
S-14	IV	200	119,32	116,91	2,41	2,01	160	118,10	Właz D400

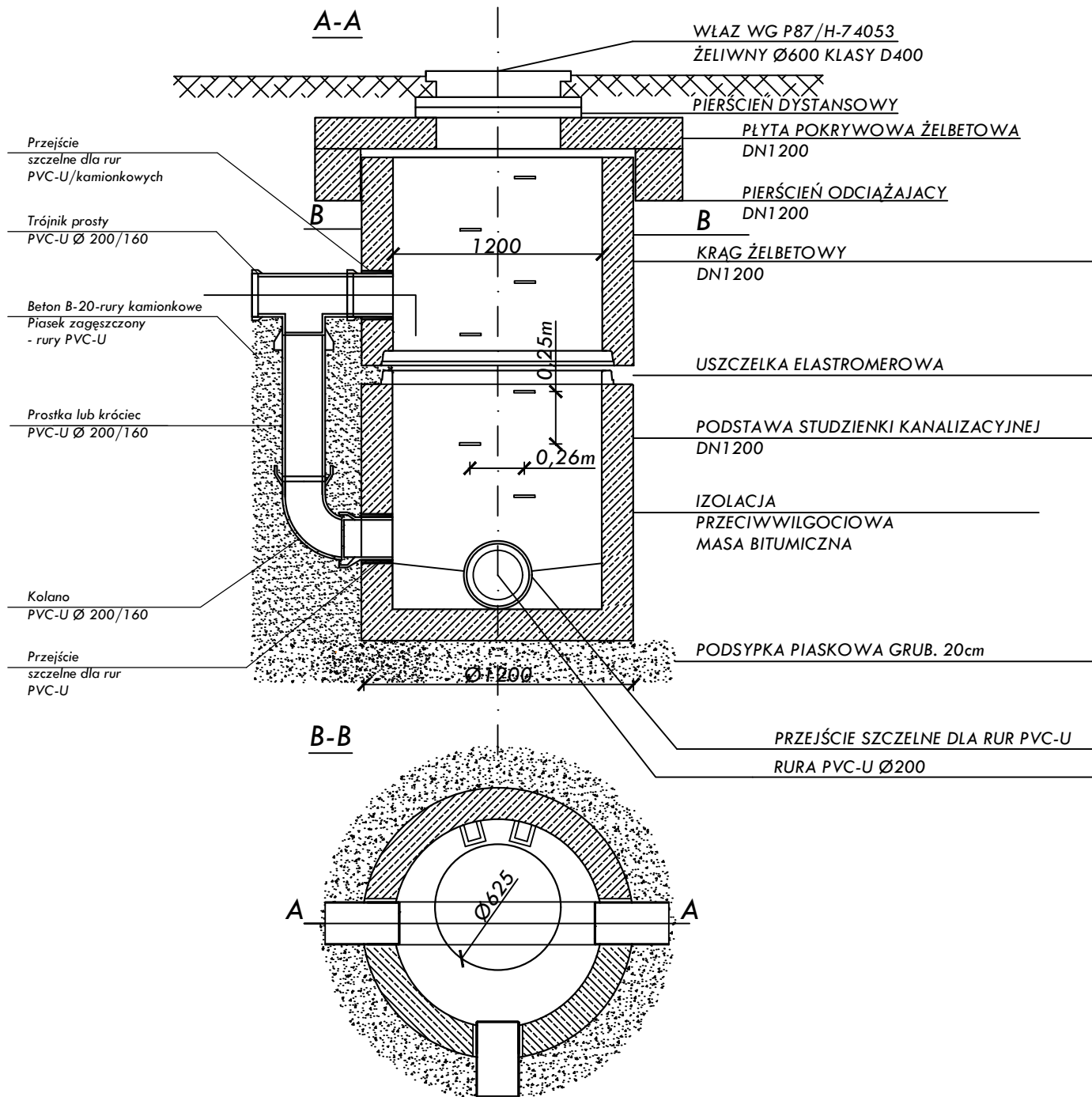


Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z rura teleskopowa i włazem żeliwnym klasy D400 lub B125

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/P00S/12 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Zestawienie studni połączeniowych $\phi 425$, studnia tworzywowa $\phi 425$		NUMER RYSUNKU: AB03

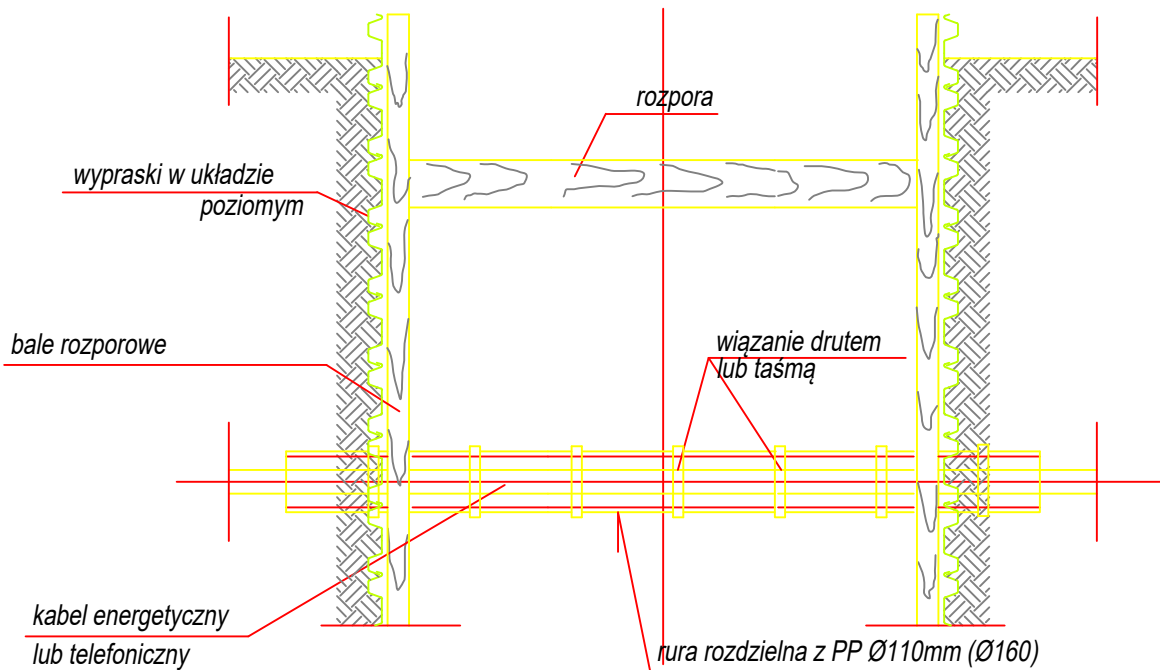


INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Studnia żelbetowa wtęczeniowa Ø1200		NUMER RYSUNKU: AB04



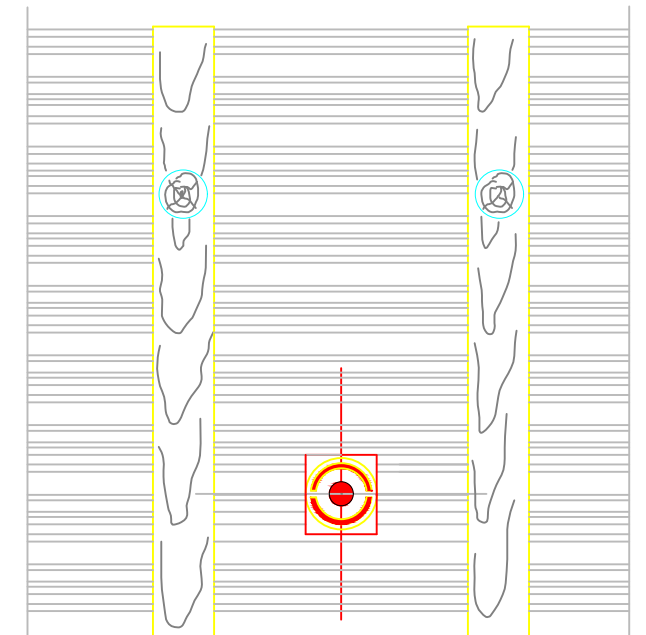
INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/P00S/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003–Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Włączenie kaskadą do studni żelbetowej Ø1200		NUMER RYSUNKU: AB05

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych

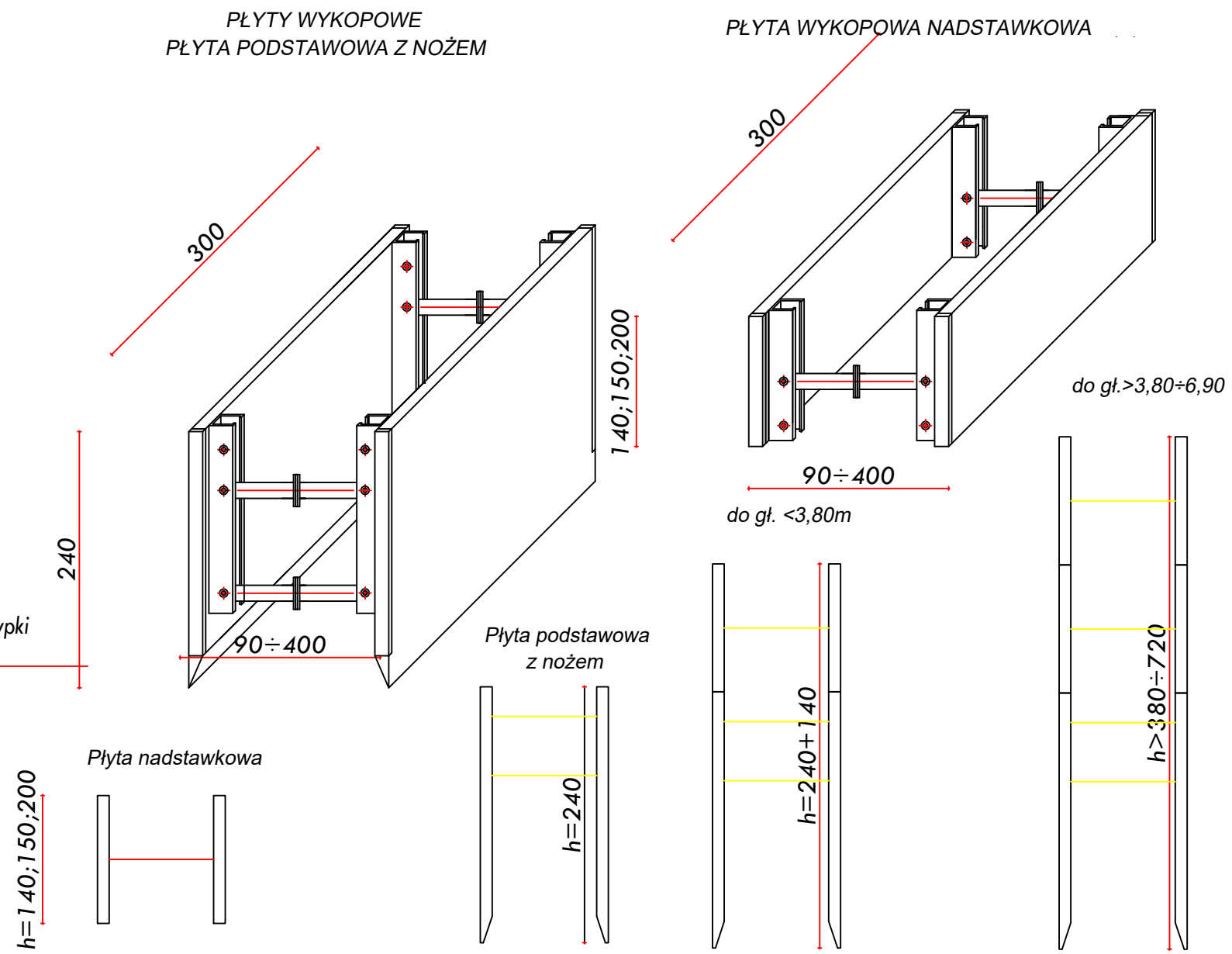
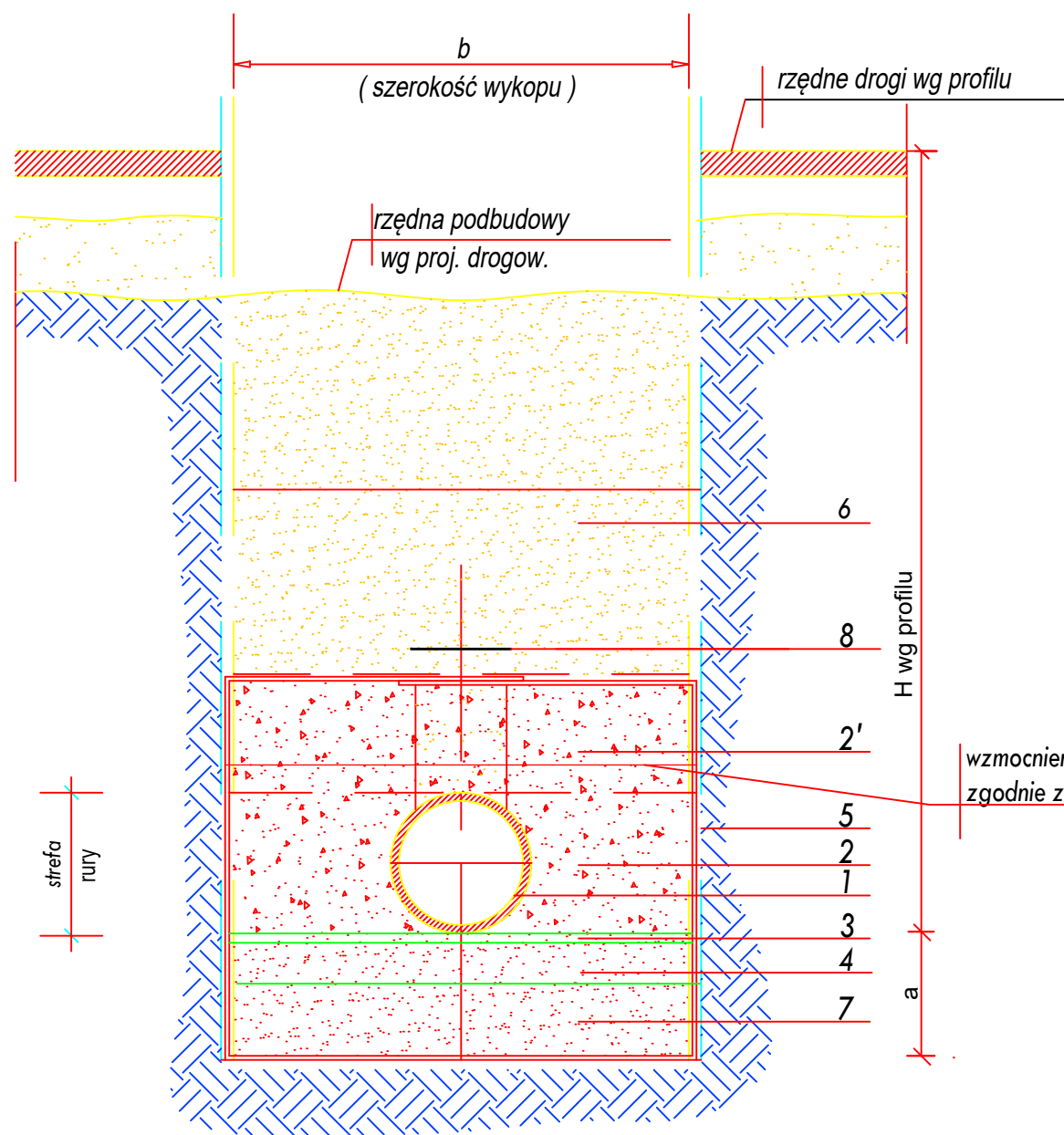


UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.
3. Rurę ochronną pozostawić na stałe.
4. Dla kabli eSN i eWN rura ochronna Ø160mm.



INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/P00S/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003–Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych		NUMER RYSUNKU: AB06



SCHEMAT ZESTAWIANIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

OZNACZENIA:

- 1 - Rura PVC-U SN8 SDR34 Ø200x5,9
- 2, 2' - obsypka zasadnicza i górna z piasku grubego lub średniego zagęszczona do 98% w skali SPD, przy rurze 95% SPD. Obsypkę należy układać symetrycznie, po obu stronach rury, warstwami o grubości nie większej niż 0,2m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury tak aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczania stosować lekki wibrator płaszczyznowy o masie do 100kg. Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości co najmniej 0,3m.
- 3 - podsypkę grubości 5cm wykonać z piasku grubego lub średniego niezagęszczonego.
- 4 - podsypka grubości 10cm z piasku grubego lub średniego zagęszczona do Is 98%.
- 5 - liniowa i punktowa obudowa wykopu
- 6 - zasypka z piasku zagęszczonego do Is= 0,98 wg SPP, 1-1,2m pod konstrukcją ulicy, zagęszczenie zasypki do 1,0 wg SPP. - wymiana gruntu rodzimego 100% (wykop otwarty)
- 7 - podsypka piaskowa grubości 20cm z piasku grubego lub średniego zagęszczona do Is98% SPD
- 8 - taśma ostrzegawcza z włókłką stalową szerokości 0,2m ułożona 0,3m nad rurociągiem (sieć wodociągowa)

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2022
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 35, 4, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 położonych w obrębie 0003-Chrzanówek gmina Opinogóra Górna	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: Cie 208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:	Przekrój wykopu		NUMER RYSUNKU: AB07