

| | |
|--|---|
| 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 IV – Projekt Techniczny | |
| 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 techniczny |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------|--------|
| 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. Kserokopia uprawnień projektanta. | - str. - 4-5. |
| 5. Zaświadczenie przynależności do Izby projektanta rok 2022 | - str. - 5. |
| 6. Kserokopia uprawnień sprawdzającego. | - str. - 6. |
| 7. Zaświadczenie przynależności do Izby sprawdzającego rok 2022 | - str. - 7. |
| 8. Opis techniczny – Projekt Techniczny | - str. - 8 - 15. |
| 9. Informacja BIOZ | - str. - 16 - 20 |
| 10. Warunki techniczne ZWiK Ciechanów TW/4063/83/2022 z dnia 23.03.2022r | - str. - 21 |
| 11. Opinia PGW WA.ZZI.1.521.1370..2021.MW z dnia 22.11.2021r | - str. - 22 - 23 |
| 12. Dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia geotechniczna | - str. - 24 - 35 |
| 13. Projekt Geotechniczny | - str. - 36 - 38 |
| 14. Uzgodnienie koncepcji kanalizacji sanitarnej | - str. - 39 |
| 15. Uzgodnienie ZUDP PODK.6630.124.2022 z dnia 10.06.2022r | - str. - 40 - 41 |

Część rysunkowa Projektu Technicznego

| | | |
|--|-----------------|-------------|
| 1. Projekt Zagospodarowania Terenu | - rys. nr. PT01 | - str. - 42 |
| 2. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej | - rys. nr. PT02 | - str. - 43 |
| 3. Studnia żelbetowa fi1200, zestawienie studni fi1200 | - rys. nr. PT03 | - str. - 44 |
| 4. Studnia tworzywowa fi425, zestawienie studni fi425 | - rys. nr. PT04 | - str. - 45 |
| 5. Studnia żelbetowa włączeniowa fi1200 | - rys. nr. PT05 | - str. - 46 |
| 6. Włączenie kaskadą do studni żelbetowej fi1200 | - rys. nr. PT06 | - str. - 47 |
| 7. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych | - rys. nr. PT07 | - str. - 48 |
| 8. Odtworzenie urządzeń melioracji wodnych Szczegółowych | - rys. nr. PT08 | - str. - 49 |
| 9. Przekrój wykopu | - rys. nr. PT09 | - str. - 50 |

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 Techniczny:

„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. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki:

W chwili obecnej działki oznaczone numerami ewidencyjnymi 35, 4, 178 w obrębie 0003- Chrzanówek gmina Opinogóra Górna stanowią pas drogowy dróg gminnych. Działka oznaczona numerem ewidencyjnym: 5/2 położonej w obrębie 0003- Chrzanówek gmina Opinogóra Górna stanowi teren użytków rolnych. Działka oznaczona numerem ewidencyjnym 210/3 stanowi teren przewidziany pod inwestycję w budownictwo mieszkalne jednorodzinne. Działki oznaczone numerami ewidencyjnymi 210/4, 210/5 są zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi w zabudowie szeregowej dla potrzeb których projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. W ramach realizacji przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie przewiduje się obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu:

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

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 usytuowany zostanie odcinek sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 średnicy 200mm. Długość projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej średnicy 200mm wynosi 353,50m. Na trasie budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej zostaną zabudowane studnie żelbetowe średnicy 1200mm oraz tworzywowe średnicy 425mm.

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

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

6. 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.

7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

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

8. 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.**

9. 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 zielen. Właściwy dobór sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania wykopu dla ułożenia w nim **odcinka sieci kanalizacji sanitarnej** tj. jak najnowszego 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, niepodejmowanie 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 posia-

dającemu 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 przekazuje 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 mechanicznego. 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.

10. 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.

10.1.Kanalizacja sanitarna

10.1.1. 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 żelbetowych 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 żelbetowe 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 prostopadłych 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.

10.3.1. 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 wodociągiem 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 namułów należy wykonać ich wymianę oraz wzmocnienia podłoża.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników przez wykonanie schodów o szerokości 0,7m 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 20m. Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m.

Zabronione jest składowanie urobku i rur:

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

Systemy deskowań pozwalają wykonywać roboty przy zastosowaniu kroczącego systemu pracy. Systemu ten jest dostosowany konstrukcyjnie do bezpośredniego dociskania płyt deskowania tyłką koparki od góry. Zestaw 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 jest uzupełnieniem system 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. Wykorzystuje słupy i rozpory regulowane systemu i pozwala zabezpieczyć wykop do głębokości 500 cm, przy maksymalnym parciu gruntu do 35 kN/m².

10.3.2. 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 kruszywa 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 5cm;
- 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 zobowiązuje się wykonawcę robot do przywrócenia pierwotnego stanu technicznego na swój własny koszt.

Wykonanie robot:

- Zabezpieczenie przerwanego 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 przerwanego rurociągu.
- Wykonanie zasyпки z uformowaniem grobelki.

11. 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 zgęszczenia.

Powyższe badania winny być potwierdzone przez nadzór techniczny Inwestora.

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

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

Powyższe badania winny być potwierdzone przez nadzór techniczny Inwestora.

12. 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.

13. 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)

| | |
|--|--|
| Nazwa i adres jednostki projektowej: | |
| Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski 06-400 Ciechanów ul. Marka Hłaski 16 Tel: 501 303 280 email: mwprojekty@wp.pl | |
| Nazwa elementu projektu budowlanego: | |
| Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | |
| 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 | |
| Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych: | |
| Jednostka ewidencyjna: | 1 40207_2 – Gmina Opinogóra Górna |
| Obręb ewidencyjny: | 1 40202_7.0003-Chrzanówek |
| Numery działek ewidencyjnych: | 1 40202_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 | |
| Faza projektu: | Projekt techniczny |

| | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------------------------------|--------|
| 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 | |

1. Zakres robót.

W zakres robót zadania inwestycyjnego wchodzi następujące obiekty:

- budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 średnicy 200mm

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów wchodzących w zakres zadania.

Budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej należy rozpocząć od miejsca włączenia.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie budowy występują obiekty kubaturowe:

- budynki mieszkalne jednorodzinne

Na obszarze budowy sieci wodociągowej występują następujące obiekty budowlane, które będą wpływać na bezpieczeństwo w trakcie realizacji robót:

- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej w miejscu włączenia;
- Istniejąca nadziemna i podziemna sieć elektroenergetyczna;
- Istniejąca sieć gazowa;
- Istniejąca sieć telekomunikacyjna;
- Jezdnie o nawierzchni asfaltowej dróg gminnych i ziemnej dróg wewnętrznych.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Wskutek nieprzebrania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, stosowania niewłaściwych metod pracy oraz materiałów a także z przyczyn losowych, pracownicy zatrudnieni przy realizacji robót budowlanych w ramach niniejszego zadania inwestycyjnego narażeni są na:

a. Mechaniczne urazy i obrażenia ciała związane z:

- Obsługą maszyn i urządzeń oraz elektronarzędzi.
- Wykonywaniem prac związanych z transportem materiałów.
- Upadkiem z terenu powierzchni do wykopu lub na skutek potknięcia oraz poślizgnięcia.
- Przysypaniem ziemią w wykopie.
- Potrąceniem przez przejeżdżające po drogach środki transportu.

b. Porażenie prądem elektrycznym przy obsłudze urządzeń i elektronarzędzi oraz przy wykonywaniu robót budowlanych w pobliżu sieci energetycznych.

Wszystkie wymienione wyżej zagrożenia mogą wystąpić w trakcie prac przygotowawczych i robót budowlanych w każdym miejscu objętym projektem zagospodarowania terenu.

Szczególnie niebezpieczne miejsca, w których wystąpią zagrożenia to:

- Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącego kolektora
- Skrzyżowanie projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym
- Plac budowy budynków dla potrzeb których projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik Budowy lub kierownik robót stosownie do posiadanego zakresu obowiązków. Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest do zapoznania wszystkich zatrudnionych pracowników z projektem budowlanym poszczególnych obiektów oraz określić ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania robót budowlanych oraz eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Wyżej wymienione zasady zostały określone w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003r. poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 z 2001r. poz. 1263).

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy zapoznać pracowników z czynnościami przy udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku.

Kierownik Budowy zobowiązany jest do udzielenia instruktażu bezpośrednio na stanowisku pracy przed przystąpieniem do prac. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- ❑ Wykonywanie prac budowlanych w sposób zgodny z wymaganiami bhp i technologią poszczególnych elementów robót.
- ❑ Dbalność o należyty stan maszyn, urządzeń, elektronarzędzi i sprzętu pomocniczego oraz używania ich zgodnie z przeznaczeniem (w razie stwierdzenia usterek lub niesprawności zawiadomić bezzwłocznie przełożonych).
- ❑ Używanie przydzielonej odzieży ochronnej i roboczej oraz sprzętu pomocniczego ochrony osobistej.
- ❑ Zakaz przebywania na terenie budowy w stanie nietrzeźwym.
- ❑ Zakaz przebywania na terenie budowy wszystkich osób nieupoważnionych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

1. Teren podczas realizacji robót oznakować za pomocą taśmy ostrzegawczej i tablic informacyjnych oraz zapór drogowych.
2. Dla pojazdów mechanicznych używanych do wykonywania robót budowlanych wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
3. Zapewnić przejścia dla ruchu pieszego.
4. Wyznaczyć, wyrównać i zapewnić odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
5. Materiały i wyroby składować w sposób wykluczający możliwość ich wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia lub spadnięcia.
6. Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.
7. W czasie przerwy w pracy oraz po jej zakończeniu, maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
8. Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
9. Maszyny i urządzenia podlegające rewizji Urzędu Dozoru Technicznego muszą posiadać aktualne dopuszczenie do eksploatacji.
10. Przy każdej maszynie i urządzeniu należy umieścić na widocznym miejscu instrukcje obsługi zawierającą wymagania bhp dla danego stanowiska pracy.
11. Sprzęt mechaniczny i pomocniczy musi posiadać ustalone parametry techniczno-eksploatacyjne (udźwig, nośność, ciśnienie, temperatura, itp.) uwidocznione w postaci trwałego i widocznego napisu umieszczonego na obudowie. Przeciążanie sprzętu ponad dopuszczalne obciążenie jest zabronione.
12. Zabrania się urządzania stanowisk pracy, składowisk materiałów i wyrobów oraz placów postojowych dla maszyn roboczych i pojazdów pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej od 10 m licząc w poziomie od skraju przewodów.
13. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami i elektronarzędziami powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te urządzenia i narzędzia i zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
14. Prowadzić kontrolę okresową stanu technicznego urządzeń i elektronarzędzi zgodnie z wymaganiami dokumentacji techniczno-ruchowych.
15. Elektronarzędzia przed ich użyciem należy sprawdzić zwracając szczególną uwagę na to czy spełnione są wymagania przed porażeniem prądem elektrycznym (stan wtyczki kontaktowej, izolacja przewodu zasilającego, obudowa, czy wyłącznik działa prawidłowo i itp.).
16. Przy posługiwaniu się elektronarzędziami należy przestrzegać następujących zasad:
 - ❑ Narzędzia muszą być prawidłowo uziemione lub zerowane.
 - ❑ Nie wolno stosować przedłużaczy wykonanych z dwóch żył przewodów; dla zachowania ciągłości ochrony przeciwporażeniowej przedłużacz powinien być wykonany z przewodu trzyżyłowego z gniazdem wtykowym i wtyczką przystosowaną do przyłączenia przewodu ochronnego.

- Nie wolno używać elektronarzędzi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem pyłów lub oparów substancji łatwopalnych.
- 17. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić czy narzędzia i urządzenia są sprawne oraz czy osłony i zabezpieczenia są we właściwym miejscu i w należytym stanie. Po zakończeniu pracy urządzenie i narzędzia należy oczyścić i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem i włączeniem prądu.
- 18. Na stanowiskach pracy powinny znajdować się wyłącznie tylko te narzędzia, które są potrzebne do wykonywania poszczególnych elementów robót. Zabrania się używania narzędzi niezgodnie z ich przeznaczeniem, uszkodzonych tępych i źle oprawionych.
- 19. Zabrania się wkładania narzędzi o ostrych krawędzi lub zakończeniach do kieszeni ubrań.
- 20. Stan narzędzi musi być regularnie kontrolowany. Narzędzia uszkodzone lub nie odpowiadające normom i warunkom technicznym należy niezwłocznie wycofać z użytkowania.
- 21. Młotki, siekiery i kilofy muszą być osadzone na trzonkach zaklinowanych. Kliny, przebijaki lub przecinaki stosowane do przecinania i przebijania elementów betonowych powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 0,7 m.
- 22. Do przenoszenia drobnych narzędzi w celu wykonywania prac poza stanowiskiem pracy używać wyłącznie skrzynki lub torby narzędziowej przystosowanej do zawieszenia na ramieniu.
- 23. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu sieci energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych należy wyznaczyć ich położenie oraz bezpieczna odległość w jakiej mogą być wykonywane roboty oraz sposób ich wykonywania. W pobliżu uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonywać ręcznie.
- 24. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady. Niezależnie od balustrad w uzasadnionych względami bezpieczeństwa przypadkach wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- 25. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
- 26. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu jest zabronione.
- 27. W czasie zasypywania obudowanych wykopów, zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je w miarę zasypywania wykopu.
- 28. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- 29. Przed podniesieniem elementu żelbetowego lub betonowego należy przewidzieć bezpieczny sposób:
 - Naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania.
 - Stabilizacji elementu.
 - Uwolnienia elementów z haków zawiesia.
 - Podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia.
- 30. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.
- 31. W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy: stosować zawiesia odpowiednie do ciężaru i rodzaju elementów, dokonać oględzin zewnętrznych elementu, stosować liny kierunkowe, skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.
- 32. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.
- 33. Zgrzewanie doczołowe prowadzić przy temperaturach otoczenia od 0 do 45 st. C. Przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg, wiatr i mgła) strefę zgrzewania należy chronić przez odpowiednie zabezpieczenie miejsca zgrzewania. Przed przystąpieniem do zgrzewania należy sprawdzić poprawność wskazań temperatury, powierzchnie zgrzewane oczyścić z zabrudzeń.
- 34. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.

35. W czasie montażu konstrukcji drewnianej i deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji.
36. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.
37. Wydzielić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
38. Wyznaczyć drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym.
39. Wyposażyć teren budowy w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru. Sprzęt musi być sprawny i rozmieszczony zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.
40. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne muszą mieć trwałe i ustabilizowane podłoże.
41. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonania pracy.
42. W miejscach widocznych ustawić tablice z numerami alarmowymi.
43. Na placu budowy powinna znajdować się apteczka (torba sanitarna) zawierająca zestaw leków i środków opatrunkowych oraz „Zasady udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach”.
44. Na budowie urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Projektant:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji W CIECHANOWIE SPÓŁKA Z O.O.

L.dz TW/4063/83/2022



ZWiK w Ciechanowie
Sp. z o.o.
06-400 Ciechanów
ul. Gostkowska 81
www.zwik.ciechanow.pl

NIP 566-00-13-885
REGON 130154716
KRS 0000096927

KONTO
Bank Pekao S.A.
4 1240 5787 1111 0010
705 5631

☎ (0-23) 672 29 60
☎ (0-23) 672 29 61

Ciechanów, dnia 23.03.2022 r

Gmina Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna
ul. Z. Krasińskiego 4

W odpowiedzi na Państwa wniosek podajemy warunki techniczne na odprowadzenie ścieków sanitarnych bytowych dla działek budowlanych zlokalizowanych wzdłuż ul. Topolowej w miejscowości Chrzanówek gm. Opinogóra Górna :

1. W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z planowanych budynków należy wybudować w ul. Topolowej odcinek sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej z rur PVC ϕ 200 mm .
2. Projektowany odcinek sieci należy włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej ϕ 200 mm biegnącej wzdłuż ul. Kasztanowej.
W miejscu włączenia projektowanego odcinka w istniejącą sieć należy wybudować studnię rewizyjną z kręgów betonowych ϕ 1000 mm.
3. Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej należy uzbroić w odpowiednią ilość studni rewizyjnych betonowych.
4. Montowana armatura powinna spełniać obowiązujące normy i przed montażem winna zostać zatwierdzona przez Dział Techniczny Spółki.
5. Koncepcję projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy przedłożyć do zaopiniowania w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Ciechanowie ul. Gostkowska 81 – przed złożeniem projektu na naradę koordynacyjną Starostwa Powiatowego.
- 6. Zabrania się wprowadzania wód deszczowych / rynny dachowe, odwodnienie działki/ do sieci kanalizacji sanitarnej.**
7. Projekt budowlany sieci należy uzgodnić w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Ciechanowie ul. Gostkowska 81.
8. Do projektu budowlanego należy załączyć kserokopię niniejszych warunków technicznych oraz pisemną zgodę właścicieli działek nr 5/1, 5/2, 178, 210/3, 210/4, 210/5 na umieszczenie sieci kanalizacji sanitarnej w ich pasie .
9. Projekt opracować na aktualnych mapach geodezyjnych w skali 1:500.
- 10. Niniejsze warunki są ważne dwa lata od daty wydania.**

Opracowanie: A.J. Gładysz

Prezes Zarządu
Marcin Burczycki

WA.ZZI.1.521.1370.2021.MW

Usługi Inwestycyjno-Projektowe

Mariusz Wilkowski

ul. Marka Hłaski 16

06-400 Ciechanów

W odpowiedzi na pismo z dnia 07.11.2021 r., Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Ciechanowie informuje, że działki o nr ew. 5/2, 210/3, 210/4, 210/5, położone w obrębie Chrzanówek, gmina Opinogóra Górna, powiat ciechanowski, figurują w ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej zgodnie z art. 196 ust. 14 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 624 ze zm.) przez PGW Wody Polskie.

Na powyższych działkach znajdują się urządzenia melioracji wodnych wykonane w ramach zadania inwestycyjnego „Aleksandrówka I”. Planowana inwestycja może kolidować z podziemną siecią drenarską odprowadzającą nadmiar wód gruntowych i powierzchniowych. W przypadku wystąpienia kolizji inwestycji z podziemną siecią drenarską, zgodnie z art. 389 pkt 6 w związku z art. 17 ust. 1 pkt 3 lit. a oraz art. 17 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo wodne, należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych, które również stosuje się do odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń. W przypadku wykonania urządzeń melioracji wodnych, zgodnie z art. 196 ust. 11 ww. ustawy należy zgłosić to urządzenie do Zarządu Zlewni w Ciechanowie w terminie 30 dni od dnia przystąpienia do jego użytkowania w celu wpisania do ewidencji melioracji wodnych.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 3, przepisy ustawy Prawo wodne dotyczące urządzeń wodnych, stosuje się odpowiednio do urządzeń melioracji wodnych niezaliczonych do urządzeń wodnych. Dbając o prawidłowe funkcjonowanie urządzeń melioracyjnych, należy zastosować rozwiązania projektowe nie powodujące pogorszenia warunków funkcjonowania obiektu melioracyjnego zgodnie z art. 192 ust. 1 ww. ustawy.

Działka o nr ew. 5/1, obręb Chrzanówek, gmina Opinogóra Górna, nie figuruje w prowadzonej przez tut. Zarząd Zlewni ww. ewidencji. Natomiast działki o nr ew. 178, 198/3 i 4, obręb Chrzanówek, gmina Opinogóra Górna, stanowiące drogi nie są uwzględniane w prowadzonej ewidencji urządzeń melioracji wodnych, jednakże znajdują się one w obszarze zmeliorowanym.

Ponadto informujemy, że przy projektowaniu i wykonywaniu planowanej inwestycji należy przestrzegać przepisów ustawy Prawo wodne.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 784 ze zm.), w związku z art. 196 ust. 7 ustawy Prawo wodne w załączeniu do niniejszego pisma Zarząd Zlewni przekazuje kopie dokumentów zawierających graficzne informacje o występowaniu urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów na terenie przedmiotowych działek.

Udostępnione dane stanowią kopię mapy powykonawczej inwestycji melioracyjnej w skali 1:2000 ze szczegółowym przebiegiem urządzeń melioracyjnych na terenie wskazanym we wniosku, za którą naliczono opłatę w wysokości 8.00 zł, słownie: osiem złotych (5.00 zł-opłata za wyszukanie informacji, 3.00 zł-opłata za kopię kolorową dokumentu w formacie A3).

W załączeniu:
ksero mapy - 1 szt.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Aa

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zarząd Zlewni w Ciechanowie

ul. Powstańców Warszawskich 11, 06-400 Ciechanów

tel.: +48 (23) 67 42 450 | faks: +48 (23) 67 42 4 51 | e-mail: zz-ciechanow@wody.gov.pl

Z-CA DYREKTORA

Aleksandra Dęska

KLAUZULA INFORMACYJNA DOTYCZĄCA PRZETWARZANIA DANYCH
OSOBOWYCH POBRANYCH NIEBEZPOŚREDNIO OD OSOBY,
KTÓREJ DANE DOTYCZA

Zgodnie z art. 14 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1 z późn. zm., dalej jako: Rozporządzenie) Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie informuje:

- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie z siedzibą przy ul. Żelaznej 59A, 00-848 Warszawa (dalej jako: PGW Wody Polskie).
- 2) Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych w PGW Wody Polskie możliwy jest pod adresem e-mail: iod@wody.gov.pl lub listownie pod adresem: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie z siedzibą przy ul. Żelaznej 59A, 00-848 Warszawa, z dopiskiem „Inspektor Ochrony Danych” albo pod adresem e-mail: riod.warszawa@wody.gov.pl lub listownie pod adresem: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie z siedzibą przy ul. Zarzeczce 13B, 03-194 Warszawa, z dopiskiem: „Regionalny Inspektor Ochrony Danych w Warszawie”.
- 3) Pani/Pana dane osobowe takie jak imię, nazwisko, adres zamieszkania, numer kontaktowy, Administrator pozyskał z wniosku/ewidencji gruntów i budynków do realizacji wskazanego w pkt. 4 celu przetwarzania.
- 4) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu wypełnienia obowiązków prawnych, wynikających z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 624 ze zm.) na podstawie wyrażonej przez Panią/Pana zgody (art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia) na podstawie wyrażonej przez Panią/Pana zgody (art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia).
- 5) Odbiorcą Pani/Pana danych osobowych mogą być organy władzy publicznej oraz podmioty wykonujące zadania publiczne lub działające na zlecenie organów władzy publicznej, w zakresie i w celach, które wynikają z przepisów powszechnie obowiązującego prawa.
- 6) Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji wskazanego w pkt. 3 celu przetwarzania, a po tym czasie przez okres oraz w zakresie wymaganym przez przepisy powszechnie obowiązującego prawa.
- 7) W związku z przetwarzaniem danych osobowych Pani/Pana dotyczących przysługują Pani/Panu następujące uprawnienia:
 - a) prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie (podstawa prawna: art. 13 ust. 2 lit. c Rozporządzenia) – cofnięcie zgody nie ma wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem; realizacja prawa możliwa jest poprzez kontakt w sposób wskazany w pkt 2;
 - b) prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących, w tym prawo do uzyskania kopii tych danych (podstawa prawna: art. 15 Rozporządzenia);
 - c) prawo do żądania sprostowania (poprawiania) danych osobowych Pani/Pana dotyczących – w przypadku, gdy dane są nieprawidłowe lub niekompletne (podstawa prawna: art. 16 Rozporządzenia);
 - d) prawo do usunięcia danych osobowych Pani/Pana dotyczących (podstawa prawna: art. 17 Rozporządzenia);
 - e) prawo do żądania ograniczenia przetwarzania danych osobowych Pani/Pana dotyczących (podstawa prawna: art. 18 Rozporządzenia);
 - f) prawo do przenoszenia danych osobowych Pani/Pana dotyczących (podstawa prawna: art. 20 Rozporządzenia);
 - g) prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych Pani/Pana dotyczących (podstawa prawna: art. 21 Rozporządzenia).
- 8) W związku z przetwarzaniem Pani/Pana danych osobowych przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy Rozporządzenia (podstawa prawna: art. 77 Rozporządzenia).
- 9) Pani/Pana dane osobowe nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany i nie będą podlegały profilowaniu.



www.geotechnika.info


tel.606 643 111

email:pracowniageologiczna@o2.pl

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
ORAZ
OPINIA GEOTECHNICZNA**

Temat: kanalizacja sanitarna
Miejscowość: Chrzanówek ul. Topolowa/Lipowa
Województwo: mazowieckie
Zleceniodawca: Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski
 06-400 Ciechanów, ul. Marka Hłaski 16

Opracował:
mgr Norbert Lemanowicz
upr. nr VII – 1540

 **GEOLOG**
mgr Norbert Lemanowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

Kierownik Pracowni

KIEROWNIK PRACOWNI


Norbert Lemanowicz

Radom, lipiec 2022r

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------------|--|---|
| I. | Cel i zakres opracowania..... | 3 |
| II. | Położenie geograficzne, morfologia, hydrografia..... | 3 |
| III. | Budowa geologiczna..... | 3 |
| IV. | Warunki hydrogeologiczne..... | 4 |
| V. | Charakterystyka geotechniczna..... | 4 |
| VI. | Wnioski..... | 5 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 2000
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objasnienia do przekroju

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie firmy Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski.

Wykonane prace miały na celu ocenę warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej kanalizacji sanitarnej w ul Topolowej w Chrzanówku.

Wykonano trzy otwory geotechniczne ϕ 85mm do głębokości 3,0m ppt.

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień plastyczności gruntów określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Prace terenowe wykonano w lipcu 2022r pod nadzorem mgr Norberta Lemanowicza.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 81 poz. 463).

II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Teren robót położony jest w Chrzanówku wzdłuż ul. Topolowej.

Według J. Kondrackiego omawiany teren położony jest w obrębie makroregionu Niziny Północnomazowieckiej, w mezoregionie Wysoczyzna Ciechanowska.

W odległości około 300m na NE od otworu badawczego nr 2 przepływa rzeka Sona Prawa. Rzędne terenu 117,7-118,8m npm.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Obszar badań położony jest w północnej części Niecki Mazowieckiej.

W budowie geologicznej tego rejonu biorą udział utwory kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Dla niniejszego opracowania największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe reprezentowane przez utwory morenowe w postaci glin.

Budowę geotechniczną ilustrują załączone profile i przekroje geotechniczne (zał. nr 2,3).

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań do głębokości przeprowadzonych wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Po obfitych opadach atmosferycznych w obszarze badań może pojawić się jako zwierciadło zawieszane na glinach (warstwa II).

V. CHARAKTRYSTYKA GEOTECHNICZNA

1. Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża określono na podstawie badań polowych („in situ”).

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu).. Stopień plastyczności gruntów określono przy pomocy ścinarki obrotowej.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Grunty podłoża podzielono na dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I – nasyp organiczny, piaszczysty – nie określano parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II – utwory morenowe, konsolidacja typ „B” w postaci gliny w stanie twardoplastycznym $I_L=0,20$

Parametry geotechniczne przedstawiono na zał. nr 4.

VI. WNIOSKI

1. W obszarze badań projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej.
2. W obszarze badań do głębokości przeprowadzonych wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Po obfitych opadach atmosferycznych w obszarze badań może pojawić się jako zwierciadło zawieszane na glinach (warstwa II).
3. Gdy w poziomie posadowienia pojawi się woda gruntowa to należy ją usunąć.
4. Warunki gruntowe należy uznać za proste.

5. Wykopy należy prowadzić w okresie bezopadowym i dodatniej temperaturze powietrza.
6. Obiekt należy posadzić z zachowaniem strefy przemarzania.
7. Kategorię geotechniczną obiektu określi projektant.
8. Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$.

 **GEOLOG**
mgr Norbert Lemanowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:2000

- 1 ● lokalizacja wykonanych otworów badawczych
 - linia przekroju geotechnicznego
- zał nr 1



GEOLOG

mgr Norbert Lemanowicz
Upi.nr V-1692; upr. nr VII-154G

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Miejscowość: Chrzanówek ul. Topolowa

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:



Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 3,0m

Rzędna terenu: 118,8m npm

| Skala 1 : 50 | Głębokość spągu | Miaższość m | Nr warstwy geotech. | OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU | Stratygrafia | PROFIL GRAFICZNY | Warunki wodne | PARAMETRY GEOTECHNICZNE | | | UWAGI |
|--------------|-----------------|-------------|---------------------|--|--------------|---|---------------|-------------------------|------------|-----------------------------|-------|
| | | | | | | | | I/I _D | Wilgotność | Zawartość CaCO ₃ | |
| 0,6 | 1 | 0,6 | I | Nasyp organiczny | CZWARTORZĘD |  | | | | | |
| | | 2,2 | II | Glina brązowa | |  | | | | | |
| 3,0 | 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |

GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Upn. nr V-1692; upr. nr VI-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Miejscowość: Chrzanówek ul. Topolowa/Lipowa

Rodzaj wiercenia: Średnica 85mm

Wiercił:



Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 3,0m

Rzędna terenu: 118,7m npm

| Skala 1 : 50 | Głębokość spągu | Miaższność m | Nr warstwy geotech. | OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU | Stratygrafia | PROFIL GRAFICZNY | Warunki wodne | PARAMETRY GEOTECHNICZNE | | | UWAGI |
|--------------|-----------------|--------------|---------------------|--|--------------|---|---------------|-------------------------|------------|-----------------------------|-------|
| | | | | | | | | I/I _D | Wilgotność | Zawartość CaCO ₃ | |
| 1 | 1,0 | 1,0 | I | Nasyp organiczny, piaszczysty | CZWARTORZĘD |  | | | | | |
| 2 | | 2,0 | II | Gлина brązowa | |  | 0,20 | | | | |
| 3 | 3,0 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |

GEOLOG

mgr Norbert Lemanowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

Miejscowość: Chrzanówek ul. Topolowa

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:



Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

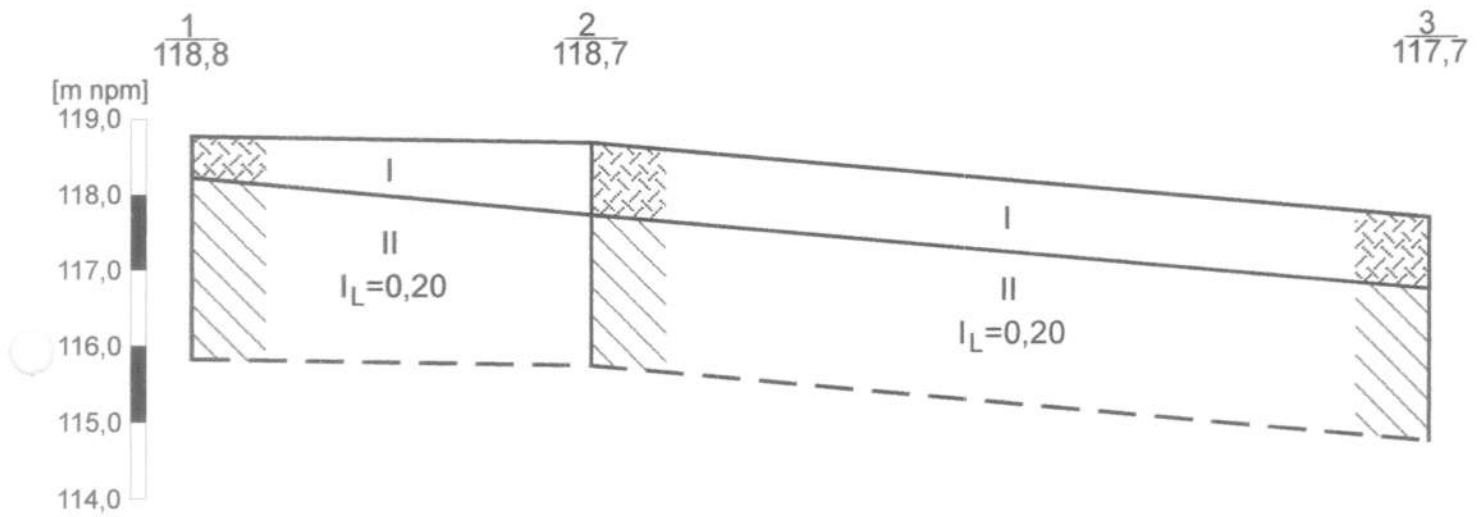
Głębokość: 3,0m

Rzędna terenu: 117,7m npm

| Skala 1 : 50 | Głębokość spęgu | Miejscowość m | Nr warstwy geotech. | OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU | Stratygrafia | PROFIL GRAFICZNY | Warunki wodne | PARAMETRY GEOTECHNICZNE | | | UWAGI |
|--------------|-----------------|---------------|---------------------|--|--------------|---|---------------|-------------------------|------------|-----------------------------|-------|
| | | | | | | | | I/I _D | Wilgotność | Zawartość CaCO ₃ | |
| 1 | 1,0 | 1,0 | I | Nasyp organiczny, piaszczysty | CZWARTORZĘD |  | | | | | |
| 2 | 2,0 | 2,0 | II | Gлина бразова | |  | 0,20 | | | | |
| 3 | 3,0 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |

GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

Przekrój geotechniczny w skali 1: $\frac{2000}{100}$



GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

zał nr 3

OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Chrzanówek ul Topolowa/Lipowa

Załącznik nr 4

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg PN-81/B-03020

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$ * Wartość ustalona metodą A

| Profil stratygraficzny | STRATYGRAFIA | Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny | Nr warszwy geotechnicznej | Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 | Symbol geologicznej konsolidacji gruntu | Stan gruntu | | Wilgotność naturalna % | Gęstość objętościowa $t m^{-3}$ | Spójność kPa | Kąt tarcia wewnętrznego | Edometryczny moduł ściśliwości | | | | Współczynnik filtracji | |
|------------------------|--------------|--|---------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|
| | | | | | | Stopień zagęszczenia I_D | Stopień plastyczności I_L | | | | | Pierwotnej Mo | Wtórnej M | Pierwotnego E_o | Wtórniego E | | Wytężalność na ściskanie R_C |
| | | Nasyp organiczny, piaszczysty | I | NN | | | | | | | | | | | | | |
| | | Gлина | II | G | B | 0,20 | 16 | 2,15 | 31 | 18° 00' | | 36 | 28 | | | | |

GEOLOG

mgr. Norbert Lemanowicz
Upz. nr V-1692; upz. nr VII-1540

| | |
|--|--|
| Nazwa i adres jednostki projektowej: | |
| Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski 06-400 Ciechanów ul. Marka Hłaski 16 Tel: 501 303 280 email: mwprojekty@wp.pl | |
| Nazwa elementu projektu budowlanego: | |
| Projekt Geotechniczny | |
| 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 | |
| Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych: | |
| Jednostka ewidencyjna: | 1 40207_2 – Gmina Opinogóra Górna |
| Obręb ewidencyjny: | 1 40202_7.0003-Chrzanówek |
| Numery działek ewidencyjnych: | 1 40202_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 | |
| Faza projektu: | Projekt techniczny |

| | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|------------------------------------|--------|
| 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 | |

PROJEKT GEOTECHNICZNY

1.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Nie przewiduje się zmian właściwości podłoża gruntowego, które mogłyby nastąpić w czasie użytkowania obiektu pod następującymi warunkami:

- wykopy fundamentowe zabezpieczone zostaną przed osunięciem ścian, napływem wody gruntowej i opadowej oraz rozmyciem i przemarzaniem.
- elementy rurociągów będą posadowione w warstwie gruntów rodzimych lub gruntów nasypowych budowlanych, sposób posadowienia dostosowany zostanie do występujących w podłożu gruntów
- przewody projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zabezpieczone będą przed oddziaływaniem wody

2.2. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych ustala się na podstawie tabeli wartości charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe γ_m , a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2* przez współczynniki częściowe γ_M .

2.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

W przypadku posadowienia bezpośredniego obiektu do obliczeń geotechnicznych nośności gruntu wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstw gruntowych należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe γ_m równe 0,9 lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika. Obliczeniowa wartość obciążenia Q_r przekazywana na grunt przez fundament musi być mniejsza bądź równa obliczeniowej wartości oporu granicznego gruntu Q_f pomnożonego przez współczynnik korekcyjny 0,9 (gdy stosuje się rozwiązania granicznych stanów naprężeń).
- W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy γ_M równy 1,0, a opór obliczeniowy R_d gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu R_k przez współczynnik częściowy $\gamma_R=1,4$.

2.4 Określenie oddziaływań gruntu

Oddziaływania gruntu oblicza się zgodnie z normą PN-81/B-03020 lub Eurokod 7

2.5 Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według profilu geotechnicznego załączonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

2.6 Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Obliczenia dotyczące nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności zawarte są w części konstrukcyjnej projektu budowlanego.

2.7 Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów takie jak ich obciążenia przedstawione są w części konstrukcyjnej projektu budowlanego, a rodzaj gruntu i parametry podłoża gruntowego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

2.8 Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Do zasypywania ewentualnych wykopów należy stosować grunt piaszczysty, odpowiednio zagęszczony warstwami nie grubszymi niż 30 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasyпки powinien wynosić od 0,97, w zależności od głębokości układania i zaleceń Inwestora. Ściany ewentualnych

wykopów należy zabezpieczyć przed możliwością osunięcia się. Wybór typu zabezpieczenia określi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego lub Kierownik budowy.

2.9 Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Woda podziemna oraz jej zakres wahań znajduje się w obrębie projektowanej sieci. Elementy sieci muszą być zabezpieczone przed szkodliwym wpływem wody, w postaci wyporu oraz działalności korozyjnej.

2.10 Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego i obiektów sąsiadujących

Geodezyjne monitorowanie osiadania konstrukcji budowanego obiektu przewiduje się na etapie jego budowy. Zakres oraz sposób monitorowania wybudowanego obiektu określi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Ze względu na dużą odległość od obiektów sąsiednich, nie przewiduje się ich geodezyjnego monitorowania.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji W CIECHANOWIE SPÓŁKA Z O. O.

Ciechanów , dnia 09.06.2022 r



L.dz TW/4062/95/2022

Usługi Inwestycyjno-Projektowe
Mariusz Wilkowski
06-400 Ciechanów
ul. Hłaski 16

ZWiK w Ciechanowie
Sp. z o.o.
06-400 Ciechanów
ul. Gostkowska 81
www.zwik.ciechanow.pl

NIP 566-00-13-885u
REGON 130154716
KRS 0000096927

KONTO
Bank Pekao S.A.
64 1240 5787 1111 0010
8705 5631

☎ (0-23) 672 29 60
fax (0-23) 672 29 61

W odpowiedzi na otrzymany wniosek uprzejmie informujemy, że uzgadniamy bez uwag koncepcję trasy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie działek nr ewidencyjny 5/1, 5/2, 178,210/3, 210/4, 210/5 zlokalizowanych w obrębie Chrzanówek gmina Opinogóra Górna.

Opracowanie :A. J. Gładysz

Wiceprezes Zarządu
ds. Technicznych
Artur Chański

Prezes Zarządu
Marcin Burchacki

PROTOKÓŁ NR PODGK.6630.124.2022

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 2022-06-10

Wnioskodawca: Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski
06-400 Ciechanów
Marka Haski 16

Inwestor: Gmina Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna
Z. Krasimskiego 4

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Opis przedmiotu narady: **Sieć kanalizacyjna**

Lokalizacja: Chrzanówek, gm. Opinogóra Górna

STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

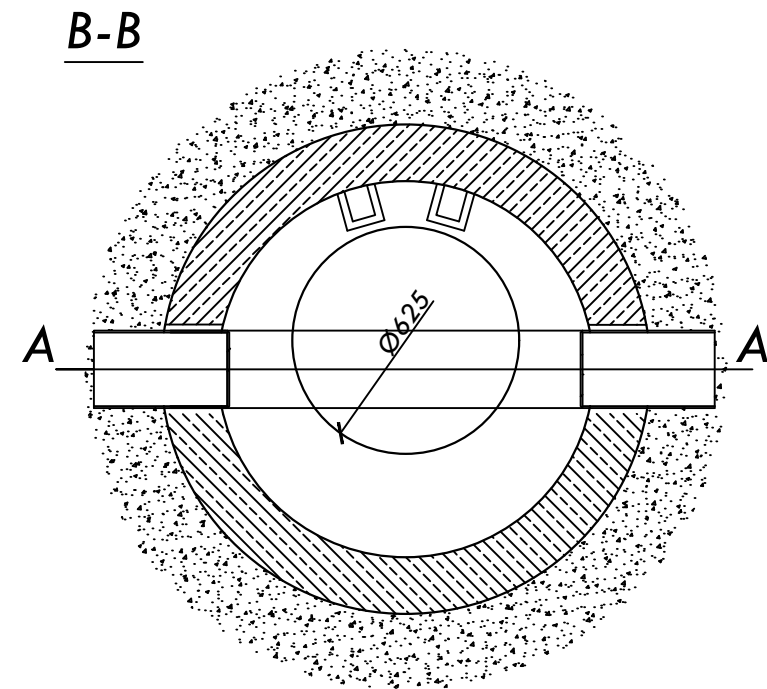
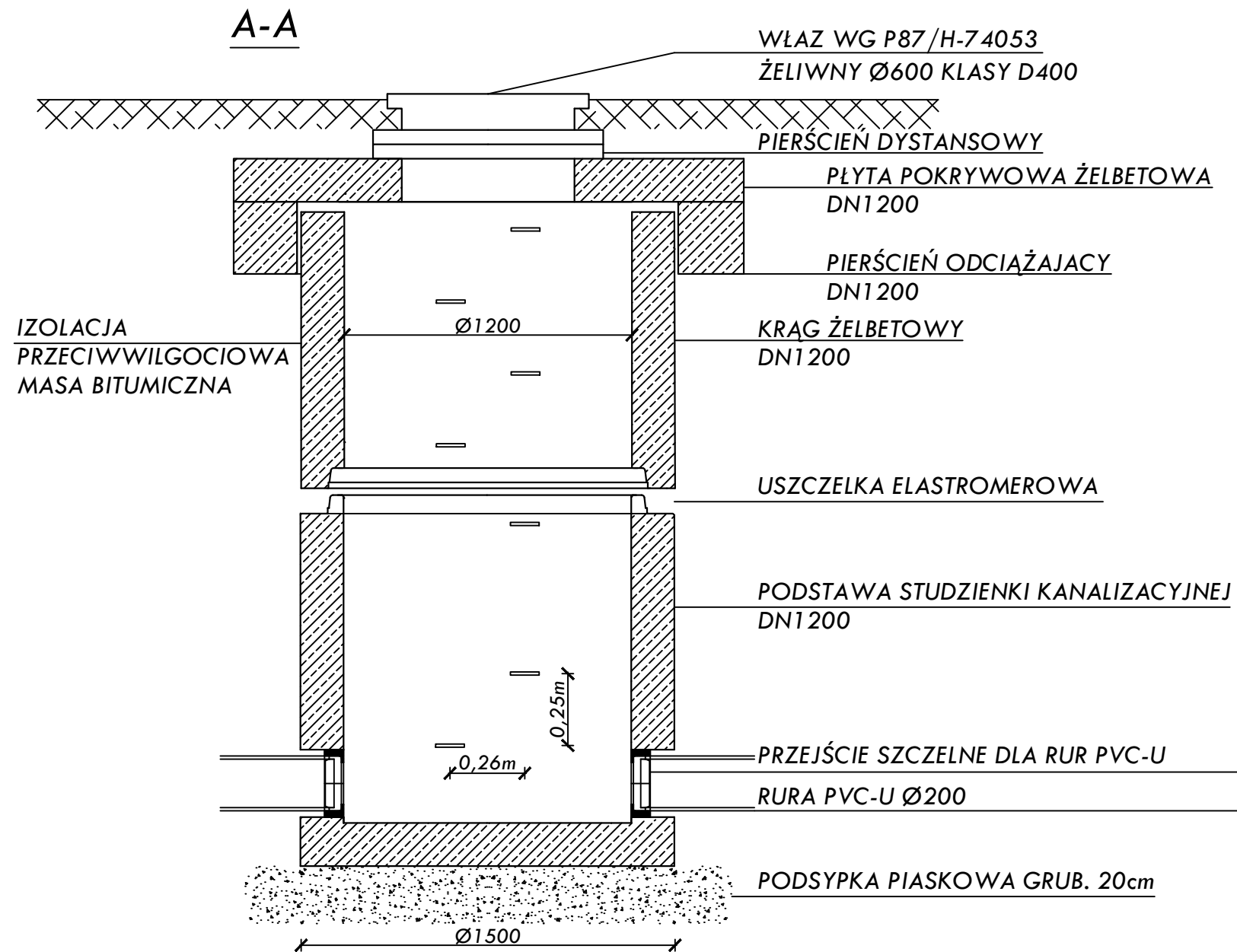
| Lp | Nazwa Instytucji | Imię i nazwisko uzgadniającego Data | Stanowisko uczestnika |
|----|---|---|--|
| 1 | Gmina Opinogóra Górna | Stryczniewicz Alicja 2022-06-03 07:48:44 | brak uwag |
| 2 | Zakład Wodociągów i Kanalizacji | Gładysz Alicja 2022-06-08 08:33:37 | brak uwag |
| 3 | Orange Polska S.A. | | Podmiot wezwany na naradę Przedstawiciele nie uczestniczyli w niej |
| 4 | Polska Spółka Gazownicza Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie, Gazownia w Ciechanowie | Napiórkowski Leszek 2022-06-07 11:10:45 | brak uwag |
| 5 | ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział Północny Rejon Dystrybucji Ciechanów | Plutowski Marcin 2022-06-09 21:31:26 | brak uwag |
| 6 | Agencja Rozwoju Mazowska S.A. | Sawomir Jackowski 2022-06-03 07:09:46 | brak uwag |

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Z up. STAROSTY
inż. Magdalena Błas
Podinspektor
Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej
/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

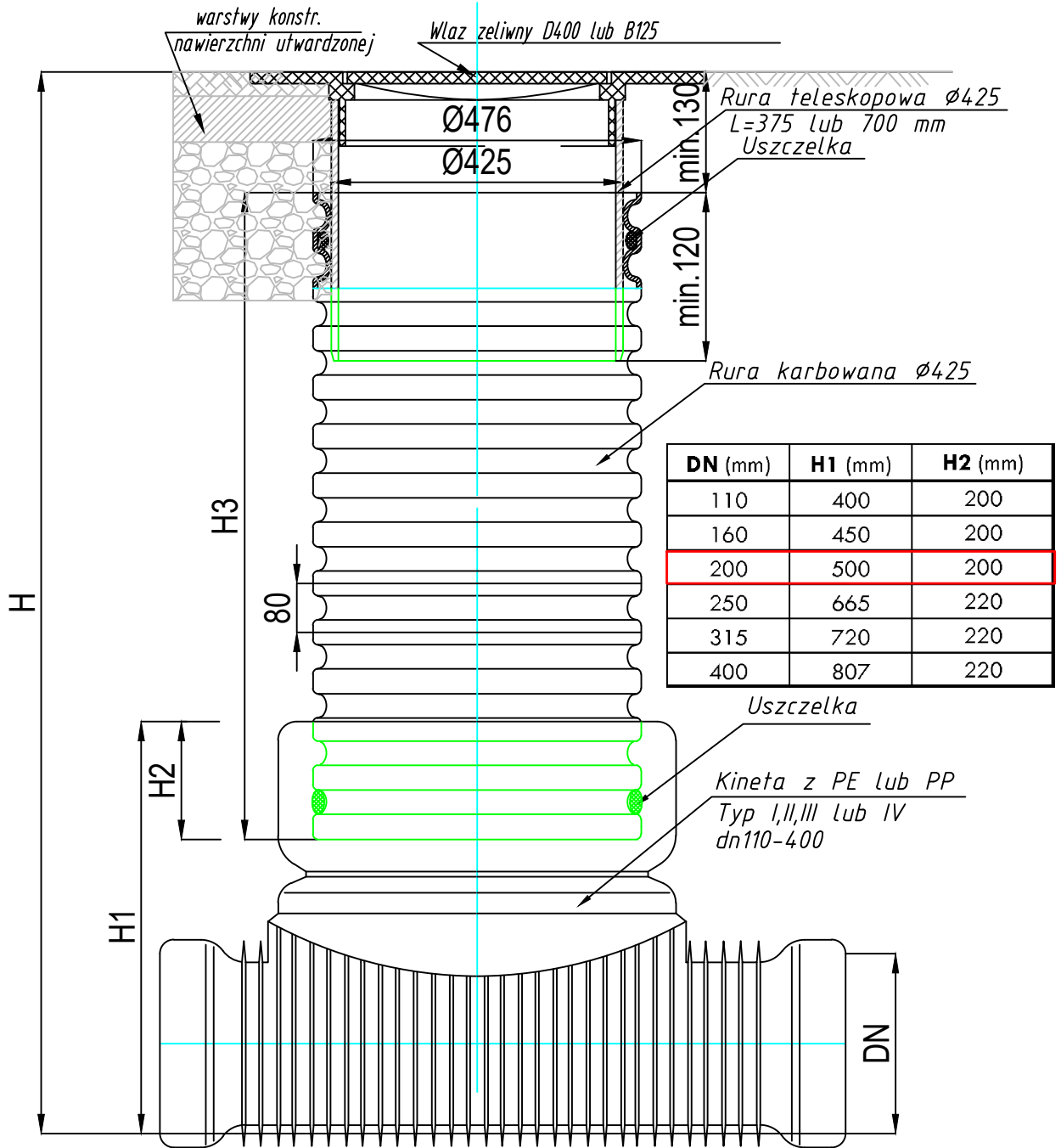
Rury przyłączeniowe- PP/PVC-U



| 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 | Krag | | | 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 | | | |

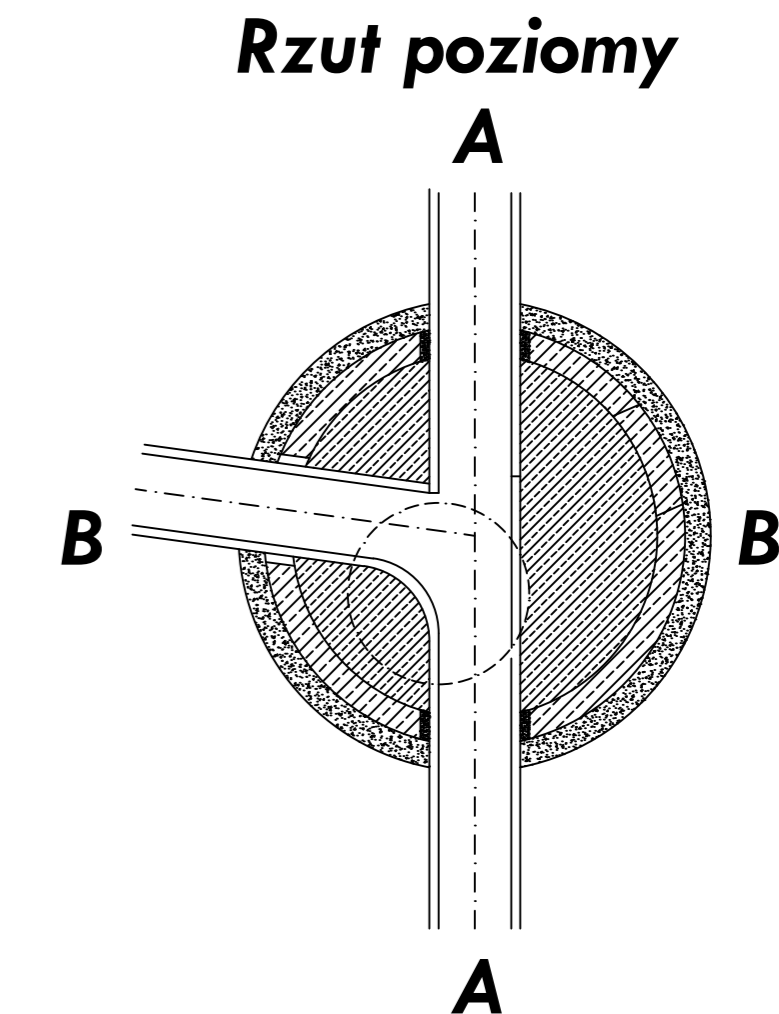
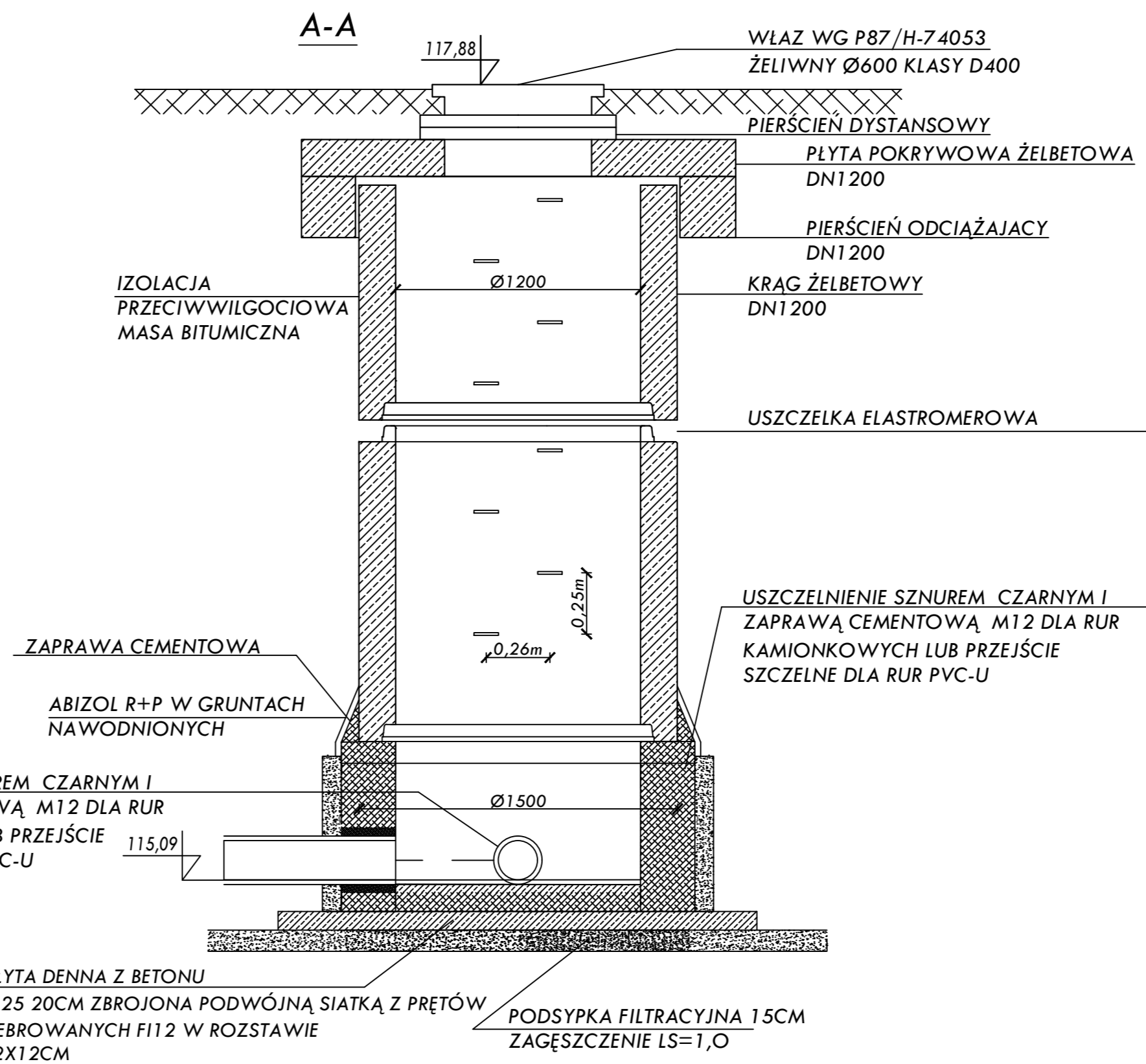
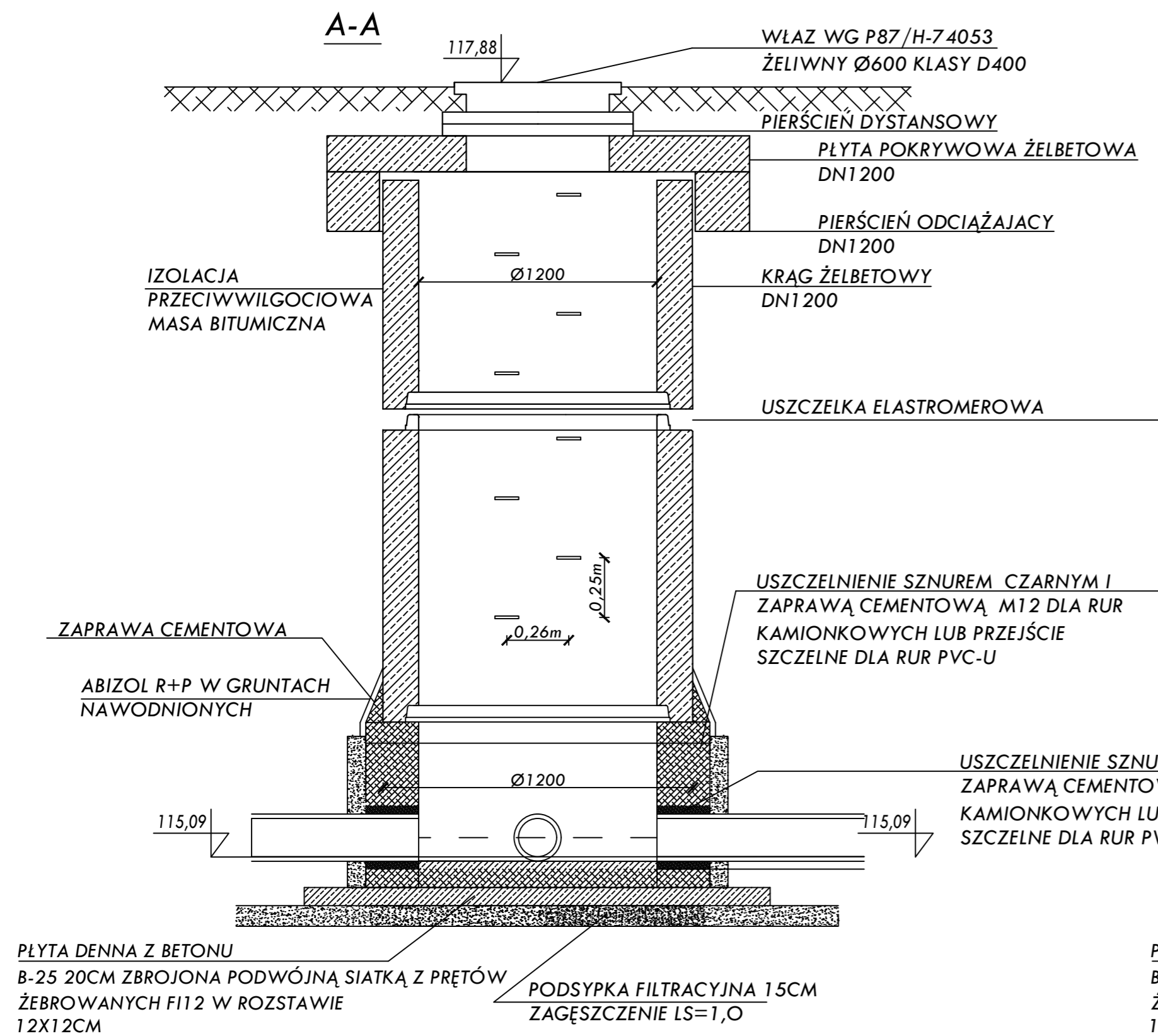
| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| INWESTOR: | GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4 | Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych | DATA 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: | Studnia żelbetowa Ø1200, zestawienie studni żelbetowych Ø1200 | | NUMER RYSUNKU: PT03 |

| 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 |



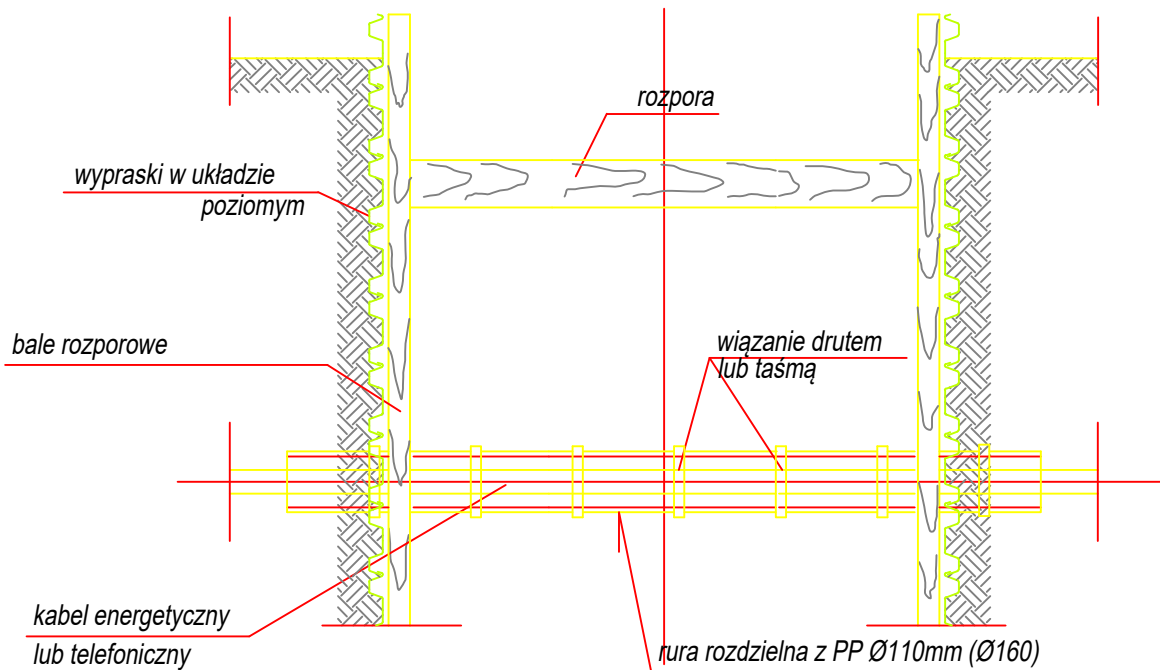
Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z rura teleskopowa i włazem żeliwnym klasy D400 lub B125

| | | | |
|---------------------------|--|--|---|
| INWESTOR: | GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4 | Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/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: | Zestawienie studni potłaczniowych $\phi 425$, studnia tworzywowa $\phi 425$ | | NUMER RYSUNKU: PT04 |



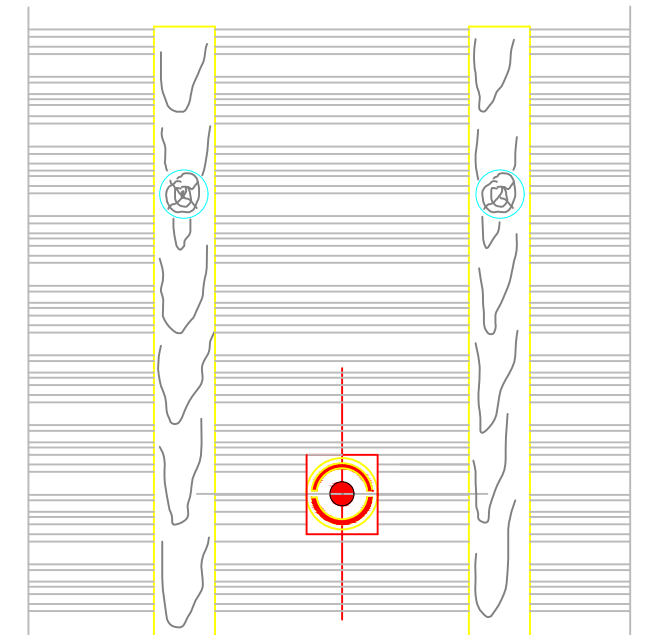
| | | | |
|---------------------------|--|---|---|
| INWESTOR: | GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4 | Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych | DATA OPRACOWANIA 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: PT05 |

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych

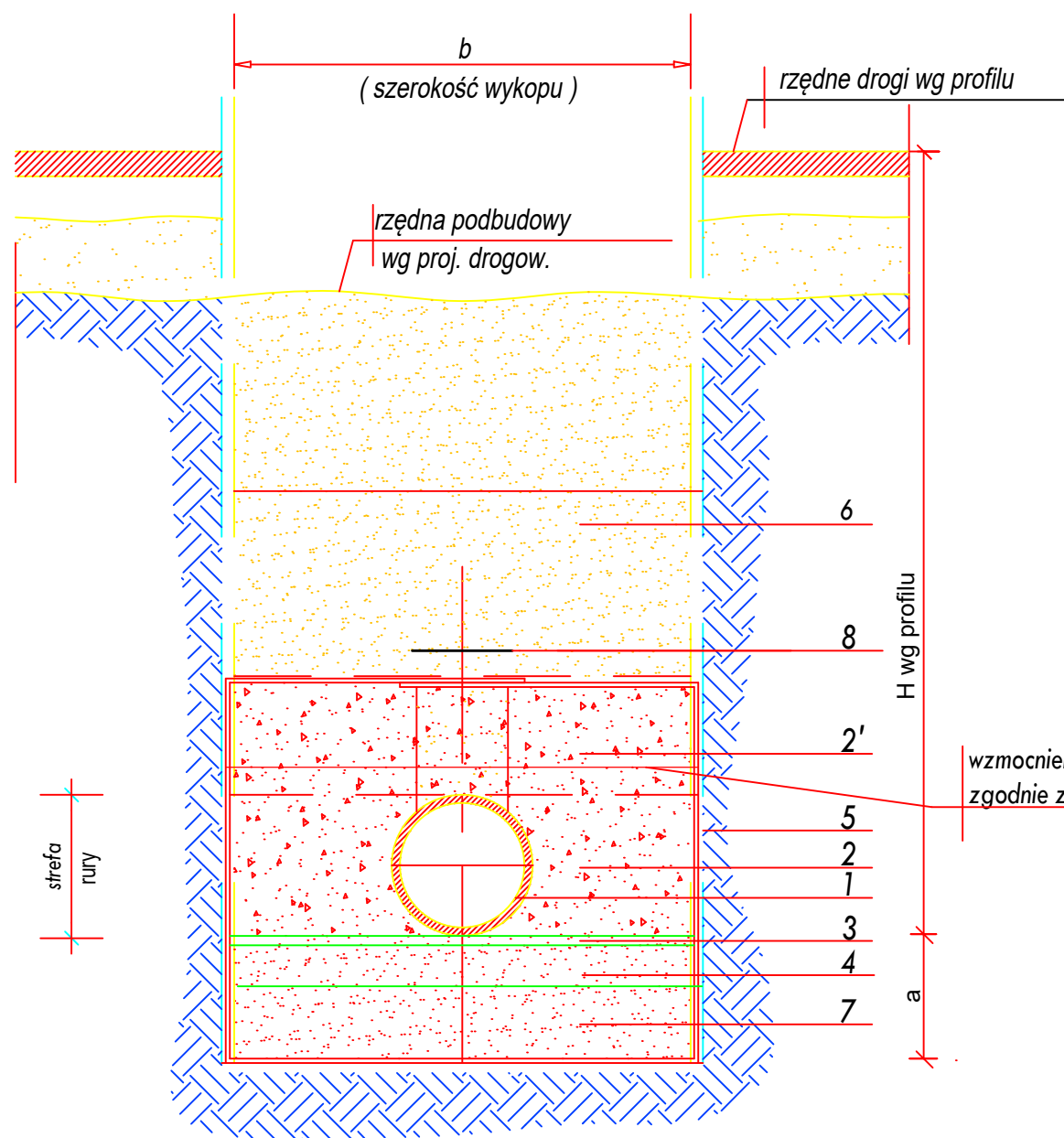


UWAGI:

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.

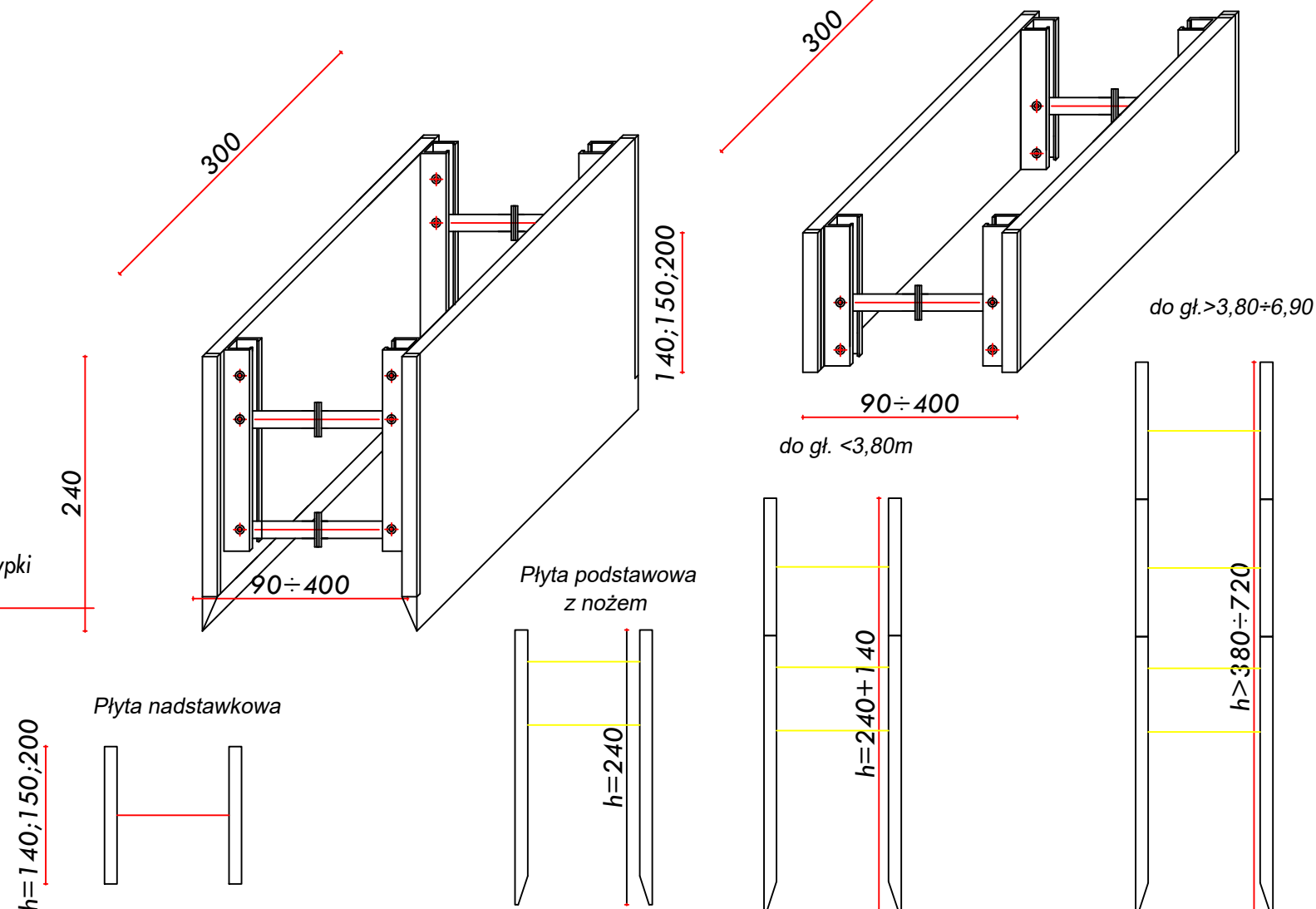


| | | | |
|---------------------------|--|--|---|
| INWESTOR: | GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasieńskiego 4 | Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych | DATA OPRACOWANIA 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: | Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych | | NUMER RYSUNKU: PT07 |



PŁYTY WYKOPOWE
PŁYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM

PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA



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 98%.
- 5 - liniowa i punktowa obudowa wykopu
- 6 - zasypka z piasku zagęszczonego do 98% wg SPP, 1-1,2m pod konstrukcją ulicy, zagęszczenie zasypki do 98% wg SPP. - wymiana gruntu rodzimego 100% (wykop otwarty)
- 7 - podsypka piaskowa grubości 20cm z piasku grubego lub średniego zagęszczona do 98% SPD
- 8 - taśma ostrzegawcza z włókłem 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 - 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: | Przekrój wykopu | | NUMER RYSUNKU: PT08 |