

Nazwa i adres jednostki projektowej:**Biuro Projektów „Inwest-T”**

06-400 CIECHANÓW, Kargoszyn, ul. Willowa 9

NIP: 566-164-90-13, REGON: 361965858

Inwestor:**Gmina Opinogóra Górna**

06-406 Opinogóra Górna

ul. Krasińskiego 4

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Sala Gimnastyczna wraz z łącznikiem

Przedmiot opracowania:

Zewnętrzne instalacje sanitarne

Adres:

Kołaczków , gmina Opinogóra Górna

Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:

Jednostka ewidencyjna: 140207 Opinogóra Górna

Obręb ewidencyjny: 140207_2.0013 Kołaczków

Numery działek ewidencyjnych: 140207_2.0013.99

Kategoria obiektu budowlanego:

- XVII

Data sporządzenia dokumentacji projektowej:

10.03.2025r

Tom:

II

Faza projektu:

Projekt Techniczny

Egzemplarz:

1

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	7342/Cie-208/94 MAZ/IS/2572/02	

Spis treści.

1. Strona tytułowa.	- str. - 1
2. Spis treści.	- str. - 2
3. Kserokopia uprawnień Projektanta.	- str. - 4-5
4. Zaświadczenie przynależności do Izby Projektanta rok 2025	- str. - 5
5. Kserokopia uprawnień Sprawdzającego.	- str. - 6
6. Zaświadczenie przynależności do Izby Sprawdzającego rok 2025	- str. - 7
7. Opis techniczny	- str. - 8 - 12
8. Informacja BIOZ	- str. - 13 - 16

Rysunki:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu	- rys. PT01	- str. - 17
2. Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej	- rys. PT02	- str. - 18
3. Profil podłużny zewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania	- rys. PT03	- str. - 19
4. Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	- rys. PT04	- str. - 20
5. Przejście przez ścianę rurociągów preizolowanych	- rys. PT05	- str. - 21
6. Przekrój wykopu – zewnętrzna instalacja wodociągowa i c.o.	- rys. PT06	- str. - 22
7. Studnia tworzywowa fi600, zestawienie studni tworzywowych	- rys. PT07	- str. - 23
8. Przekrój wykopu – zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	- rys. PT08	- str. - 24
9. Zbiornik bezodpływowy V-10m ³	- rys. PT09	- str. - 25

Projektant:

Ciechanów dnia 10.03.2025r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024r, poz. 725) oświadczam , że projekt techniczny:

„Zewnętrzne instalacje sanitarne dla budynku Sali Gimnastycznej wraz z łącznikiem na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 99 w obrębie 0013-Kołaczków 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 technicznego-

„Zewnętrzne instalacje sanitarne dla budynku Sali Gimnastycznej wraz z łącznikiem na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 99 w obrębie 0013-Kołaczków 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 zewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania do budynku Sali Gimnastycznej z łącznikiem usytuowanego na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 99 położonej w obrębie **0013-Kołaczków** gmina Opinogóra Górna.

3. Opis techniczny:

Opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania do budynku Sali Gimnastycznej z łącznikiem usytuowanego na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 99 położonej w obrębie **0013-Kołaczków** gmina Opinogóra Górna.

Zewnętrzna instalacja wodociągowa:

Zewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano z rur preizolowanych elastycznych o średnicy $\varnothing 40 \times 3,7/140$ w płaszczu z HDPE.

Rura PEX przystosowana do transportu wody instalacyjnej o temperaturze max. +95°C, PN10.

Płaszcz ochronny wykonany z podwójnej ścianki rury karbowanej HDPE zgodnie z zasadą zamkniętej komory, odporny na promienie UV. Izolacja termiczna wykonana z poliuretanu sieciowanego zamkniętego komórkowo o gęstości min. 30kg/m³. Do połączeń stosować złączki i kształtki mosiężne. Na wejściu rur do budynku oraz na załamaniach zaprojektowano systemowe kolana preizolowane, przejście przez ścianę wykonać jako wodo i gazoszczelne, na końcówkach rurociągów zamontować rękawy termokurczliwe. W pomieszczeniu kotłowni olejowej oraz na wejściu rurociągu do budynku Sali Gimnastycznej zamontować zawory odcinające kulowe. Roboty ziemne, pomocnicze i przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót itp. należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie I WTWiO. Zabezpieczenie wykopu należy wykonać stosownie do obowiązujących przepisów BiHP i ustanowionych norm dotyczących prowadzonych prac ziemnych. Wykop i przygotowanie podłoża (podsypki) należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach wykonywania połączeń elementów preizolowanych, odgałęzień wykop należy odpowiednio poszerzyć i pogłębić. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie technicznym. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +3 cm (nie dopuszcza się tolerancji ujemnej). Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić nawierzchni dróg, budynków i budowli, uzbrojenia podziemnego.

Ogólne zasady układania rurociągów:

- rurociągi preizolowane należy układać na warstwie wyrównawczej grubości min 10 cm z piasku grubego lub średniego, na poprzecznych wzniesieniach piasku
- podczas opuszczania rury do wykopu należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić rury osłonowej
- odległość między układanymi preizolowanymi rurociągami powinna wynosić min 15 cm
- odległość rurociągu od ściany wykopu powinna wynosić min 15 cm
- rurociągi należy układać ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie sieci ciepłowniczej, spadek rurociągu powinien wynosić nie mniej niż 3‰
- różnica rzędnych ułożonego rurociągu od przewidzianych w projekcie nie powinna przekraczać + 3 cm

Zaleca się przechowywanie i transport dostarczonych rur na miejsce ułożenia w oryginalnym opakowaniu. Zwoje powinny być rozwijane obok wykopu lub bezpośrednio w nim.

Układanie rur preizolowanych powinno odbywać się w temperaturze powyżej 5°C

Układanie rury w wykopie:

Montaż rurociągów:

- montaż preizolowanych rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie
- przed ułożeniem rur i elementów preizolowanych w wykopie, należy na końce rur nasunąć końcówkę gumową End-Cap
- dopuszczalna odchyłka nie osiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 3°
- zmiany kierunku rurociągu (jeśli promień gięcia rury jest nie wystarczający) należy wykonać za pomocą

złączy izolacyjnych kolanowych. Należy zawsze pamiętać, aby nie przekraczać ustalonych minimalnych wartości promieni gięcia rur (zgodnie z wytycznymi producenta rur preizolowanych)

- odgałęzienia należy wykonać stosując zestaw do izolowania trójnika
- po wykonaniu połączeń i próbie szczelności przystępuje się do montażu osłony złącza (hermetyzacji) zespołu złącza

Zasypywanie preizolowanych rurociągów:

- do zasypywania preizolowanych rurociągów należy stosować piasek gruby lub średni, drobny żwir bez gliny, mułu, kamieni
- zasypywanie rurociągów preizolowanych wykonuje się warstwami i rozpoczyna od wykonania obsypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczeniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15 cm
- obsypkę piaskową należy wykonać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęszczamy ubijakiem. Drugą warstwę układamy i zagęszczamy podobnie jak pierwszą do poziomu min 10 cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $ID = 1.0$ do 0.68
- po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem, uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny lub łu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30 cm, zagęszczając mechaniczną zagęszczarką

Zewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania:

Zewnętrzną instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur preizolowanych elastycznych o średnicy $\varnothing 50 \times 4,6/175$ w płaszczu z HDPE.

Rura PEX przystosowana do transportu wody instalacyjnej o temperaturze max. +95°C, PN10.

Płaszcz ochronny wykonany z podwójnej ścianki rury karbowanej HDPE zgodnie z zasadą zamkniętej komory, odporny na promienie UV. Izolacja termiczna wykonana z poliuretanu sieciowanego zamkniętego komórkowo o gęstości min. 30kg/m³. Do połączeń stosować złączki i kształtki mosiężne. Na wejściu rur do budynku oraz na załamaniach zaprojektowano systemowe kolana preizolowane, przejście przez ścianę wykonać jako wodo i gazoszczelne, na końcówkach rurociągów zamontować rękawy termokurczliwe. W pomieszczeniu kotłowni olejowej oraz na wejściu rurociągu do budynku Sali Gimnastycznej zamontować zawory odcinające kulowe. Roboty ziemne, pomocnicze i przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót itp. należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie I WTWiO. Zabezpieczenie wykopu należy wykonać stosownie do obowiązujących przepisów BiHP i ustanowionych norm dotyczących prowadzonych prac ziemnych. Wykop i przygotowanie podłoża (podsypki) należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach wykonywania połączeń elementów preizolowanych, odgałęzień wykop należy odpowiednio poszerzyć i pogłębić. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie technicznym. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +3 cm (nie dopuszcza się tolerancji ujemnej). Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić nawierzchni dróg, budynków i budowli, uzbrojenia podziemnego.

Ogólne zasady układania rurociągów:

- rurociągi preizolowane należy układać na warstwie wyrównawczej grubości min 10 cm z piasku grubego lub średniego, na poprzecznych wznórkach piasku
- podczas opuszczania rury do wykopu należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić rury osłonowej
- odległość między układanymi preizolowanymi rurociągami powinna wynosić min 15 cm
- odległość rurociągu od ściany wykopu powinna wynosić min 15 cm
- rurociągi należy układać ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie sieci ciepłowniczej, spadek rurociągu powinien wynosić nie mniej niż 3‰
- różnica rzędnych ułożonego rurociągu od przewidzianych w projekcie nie powinna przekraczać + 3 cm

Zaleca się przechowywanie i transport dostarczonych rur na miejsce ułożenia w oryginalnym opakowaniu. Zwoje powinny być rozwijane obok wykopu lub bezpośrednio w nim.

Układanie rur preizolowanych powinno odbywać się w temperaturze powyżej 5°C

Układanie rury w wykopie:

Montaż rurociągów:

- montaż preizolowanych rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie
- przed ułożeniem rur i elementów preizolowanych w wykopie, należy na końce rur nasunąć końcówkę gumową End-Cap
- dopuszczalna odchyłka nie osiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 3°
- zmiany kierunku rurociągu (jeśli promień gięcia rury jest nie wystarczający) należy wykonać za pomocą złączy izolacyjnych kolanowych. Należy zawsze pamiętać, aby nie przekraczać ustalonych minimalnych wartości promieni gięcia rur (zgodnie z wytycznymi producenta rur preizolowanych)
- odgałęzienia należy wykonać stosując zestaw do izolowania trójnika

- po wykonaniu połączeń i próbie szczelności przystępuje się do montażu osłony złącza (hermetyzacji) zespołu złącza

Zasypywanie preizolowanych rurociągów:

- do zasypywania preizolowanych rurociągów należy stosować piasek gruby lub średni, drobny żwir bez gliny, mułu, kamieni
- zasypywanie rurociągów preizolowanych wykonuje się warstwami i rozpoczyna od wykonania obsypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczeniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15 cm
- obsypkę piaskową należy wykonać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęszczamy ubijakiem. Drugą warstwę układamy i zagęszczamy podobnie jak pierwszą do poziomu min 10 cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $ID = 1.0$ do 0.68
- po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem, uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny lub łu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30 cm, zagęszczając mechaniczną zagęszczarką

Kanalizacja Sanitarna:

Wykopy.

Wykopy o ścianach pionowych wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łózki do 0,4 m³. W miejscach skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Praca sprzętu mechanicznego (koparki, spycharki itp.) w rejonie kolizji z siecią gazową, linią energetyczną i telekomunikacyjną jest zabroniona. Ziemię z wykopów wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Przy zasypywaniu wykopów grunty zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,97. Grunty nie nadające się do zagęszczenia należy wymienić na pospółkę żwirowo – piaskową.

Rozwiązania technologiczne:

Kolektory wykonać z rur litych PVC-U SDR34 SN8 Litych z wydłużonym kielichem o średnicy 160mm, Maksymalna długość rur PVC-U 3,00 m. Rury 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. Zasyrkę powyżej 1,0 m zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze do 300 kg.

Studzienki z PP o średnicy 600 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.

Zbiornik bezodpływowy:

Zbiornik bezodpływowy prefabrykowane żelbetowe o pojemności 10 m³. Zbiornik będzie służył do gromadzenia ścieków bytowych, które docelowo wywożone będą gminnej oczyszczalni ścieków.

Dane ogólne

Dane techniczne:

- długość – 3,3 m
- szerokość – 2,40 m
- wysokość – 1,55 m
- pojemność – 10,00 m³

Rozwiązania architektoniczno - budowlane

Zbiornik posadowiony zostanie poniżej poziomu terenu tak, że jego górna część znajdować się będzie na wysokości min. 50 cm poniżej poziomu terenu. Zbiornik jest urządzeniem szczelnym całkowicie zakopany pod ziemią, a elementami widocznymi ponad terenem jest właz oraz wywietrznik. Zbiornik posiada aprobaty techniczne i atesty.

Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

Zbiornik zostanie podłączony do instalacji za pomocą instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej średnicy 160mm.

Instalacje wentylacji

Zbiornik posiada wywietrznik grawitacyjny Ø160 mm wyprowadzony 50 cm ponad poziom terenu.

Uwagi montażowe

Po zamontowaniu zbiornika przestrzeń pomiędzy wykopem a zbiornikiem wypełniać warstwami 30 cm piaskiem stabilizowanym cementem (50 kg/m³) z równoczesnym ubiciem. Podczas zasypywania wypełniać zbiornik wodą systematycznie utrzymując na jednym poziomie wodę w zbiorniku i zasypywany grunt. Zbiornik użytkować po okresie 2 tygodni od montażu.

Kolizje. W miejscach skrzyżowań z przyłączem wodociągowym, gazowym, energetycznym należy szczególnie 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 przekra-

czających 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. **Przed rozpoczęciem robót odkopać wszystkie kolizje na trasie rurociągów, roboty wykonać pod nadzorem służb technicznych**

4. 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 zasypki 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 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.

5. 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 bezpośrednie 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 zmiekczonego 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.

6. Zestawienie długości zewnętrznych instalacji.

Zestawienie długości odcinków zgodnie z tabelą na rys **PT01**.

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:

Nazwa i adres jednostki projektowej:**Biuro Projektów „Inwest-T”**

06-400 CIECHANÓW, Kargoszyn, ul. Willowa 9

NIP: 566-164-90-13, REGON: 361965858

Inwestor:**Gmina Opinogóra Górna**

06-406 Opinogóra Górna

ul. Krasińskiego 4

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Sala Gimnastyczna wraz z łącznikiem

Przedmiot opracowania:

Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Adres:

Kołaczków , gmina Opinogóra Górna

Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:

Jednostka ewidencyjna: 140207 Opinogóra Górna
Obręb ewidencyjny: 140207_2.0013 Kołaczków
Numery działek ewidencyjnych: 140207_2.0013.99

Kategoria obiektu budowlanego:

- XVII

Data sporządzenia dokumentacji projektowej:

10.03.2025r

Tom:

II

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:

Zewnętrzna instalacja wodociągowa.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów wchodzących w zakres zadania.

Budowę zewnętrznych instalacji należy rozpocząć od pomieszczenia kotłowni olejowej.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie budowy występują obiekty kubaturowe:

- istniejący budynek Szkoły Podstawowej

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

- ☐ Istniejąca instalacja wodociągowa w miejscu włączenia
- ☐ Istniejące przyłącze i instalacja zewnętrzna wodociągowa
- ☐ Jezdnia o nawierzchni bitumicznej dróg wewnętrznych

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Wskutek nieprzestrzegania 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.

c. Podrażnienia i poparzenia związane z wydzielaniem się związków szkodliwych w trakcie prac przy zgrzewaniu rur z PE 100.

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 instalacji zewnętrznej w istniejącą instalację wodociągową
- ☐ Włączenie projektowanej zewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania do wewnętrznej instalacji w pomieszczeniu kotłowni olejowej
- ☐ Skrzyżowanie projektowanych instalacji zewnętrznych z istniejącym uzbrojeniem
- ☐ Plac budowy budynku do którego projektowane są instalacje zewnętrzne

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 2018r. poz. 583).

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.
- ☐ Dbłość 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 należyłym 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:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
działki nr ewid: 99 położonej w obrębie
0013-Kołaczków gmina Opinogóra Górna

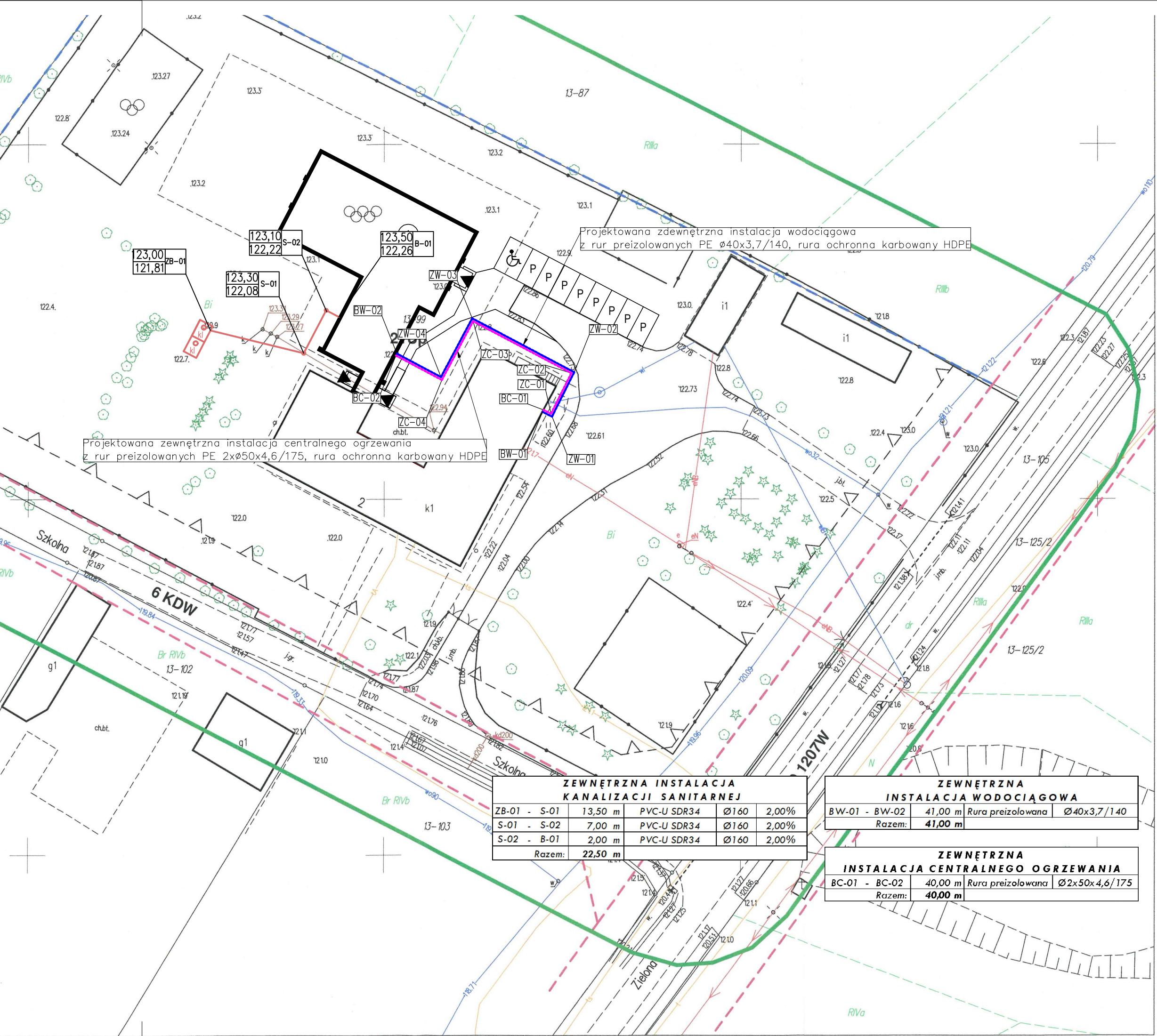
SKALA
1:500

OZNACZENIA:

- ks DN160 Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 Ø160x4,7 Litych
- w Ø40 Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa rur preizolowanych PE Ø40x3,7/140, rura ochronna karbowany HDPE
- cc Projektowana zewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania z rur preizolowanych PE 2xØ50x4,6/175, rura ochronna karbowany HDPE

- Oznaczenia:
- B-00 - Oznaczenie miejsca włączenia projektowanego odcinka zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z instalacją wewnętrzną
 - S-00 - Oznaczenie projektowanej studni połączeniowej tworzywowej Ø600
 - ZB-00 - Projektowany zbiornik bezodpływowy
 - BW-00 - Oznaczenie miejsca wejścia rurociągów zewnętrznej instalacji wodociągowej do budynku
 - ZW-00 - Projektowane kolano preizolowane Ø40x3,7/140 <90°
 - BC-00 - Oznaczenie miejsca wejścia rurociągów zewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania do budynku
 - ZC-00 - Projektowane kolano preizolowane 2xØ50x4,6/175 <90°

- Uwaga:
- Kolano preizolowane:
 - kolano prostokątne mosiężne gwint wewnętrzny
 - złączka przejściowa mosiężna Pe/Stal GZ x 2
 - obudowa kolana z HDPE
 - Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur preizolowanych

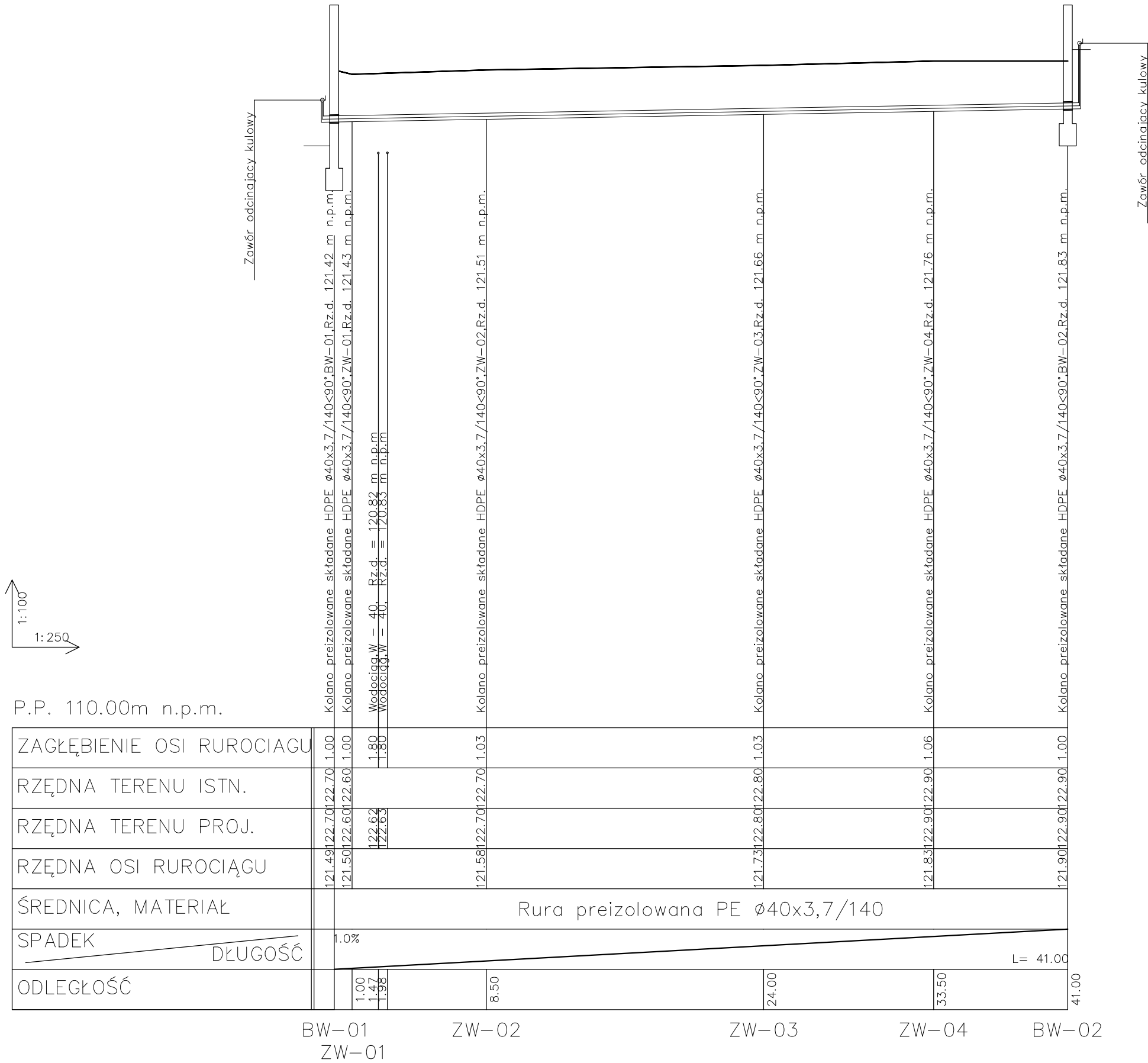


ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ					
ZB-01 - S-01	13,50 m	PVC-U SDR34	Ø160	2,00%	
S-01 - S-02	7,00 m	PVC-U SDR34	Ø160	2,00%	
S-02 - B-01	2,00 m	PVC-U SDR34	Ø160	2,00%	
Razem:		22,50 m			

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
BW-01 - BW-02	41,00 m	Rura preizolowana	Ø40x3,7/140
Razem:		41,00 m	

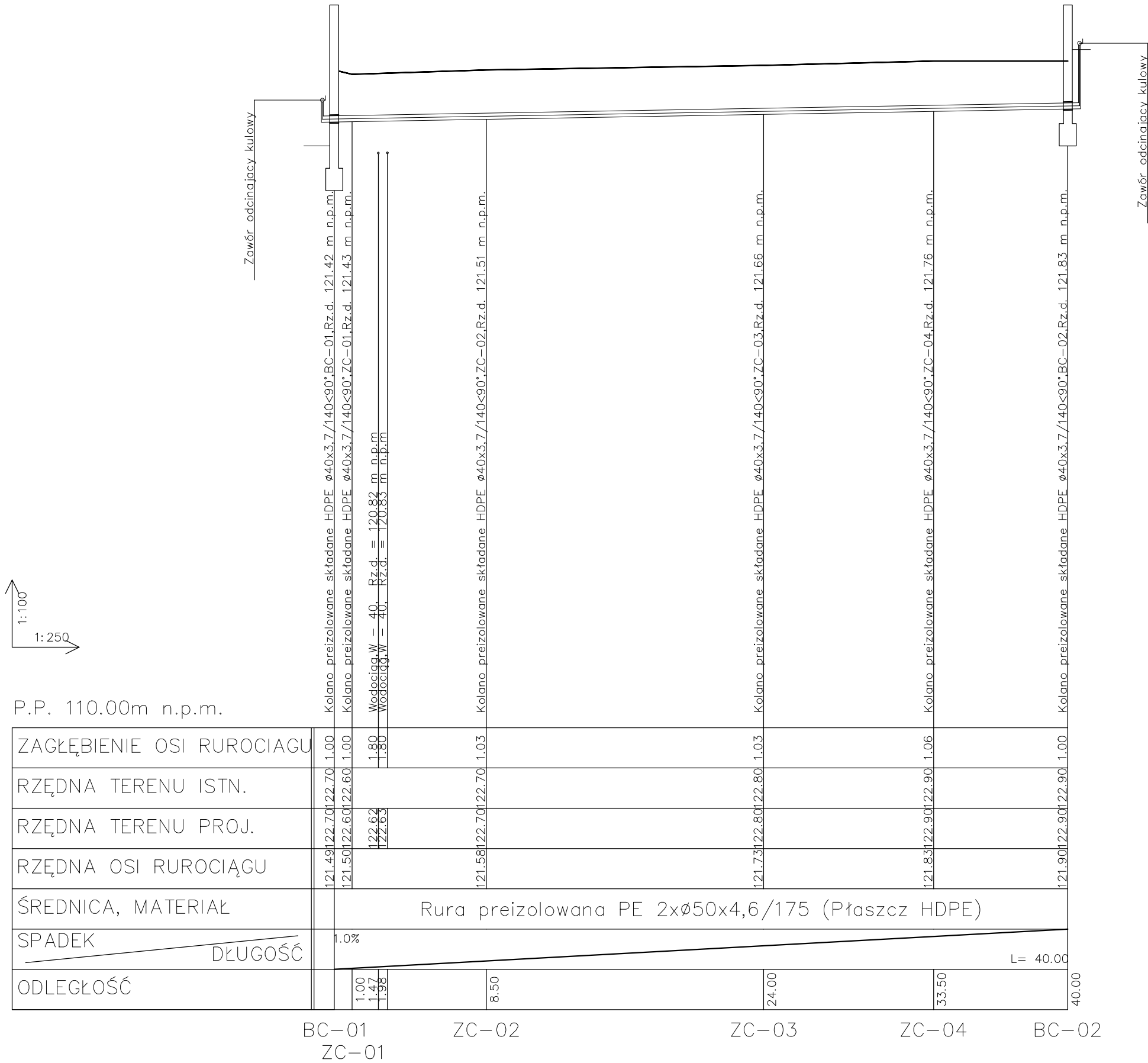
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
BC-01 - BC-02	40,00 m	Rura preizolowana	Ø2x50x4,6/175
Razem:		40,00 m	

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 MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	ala Gimnastyczna z łącznikiem	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		SKALA: 1:500
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne			NUMER RYSUNKU:
NAZWA RYSUNKU:	Projekt Zagospodarowania Terenu			PT01



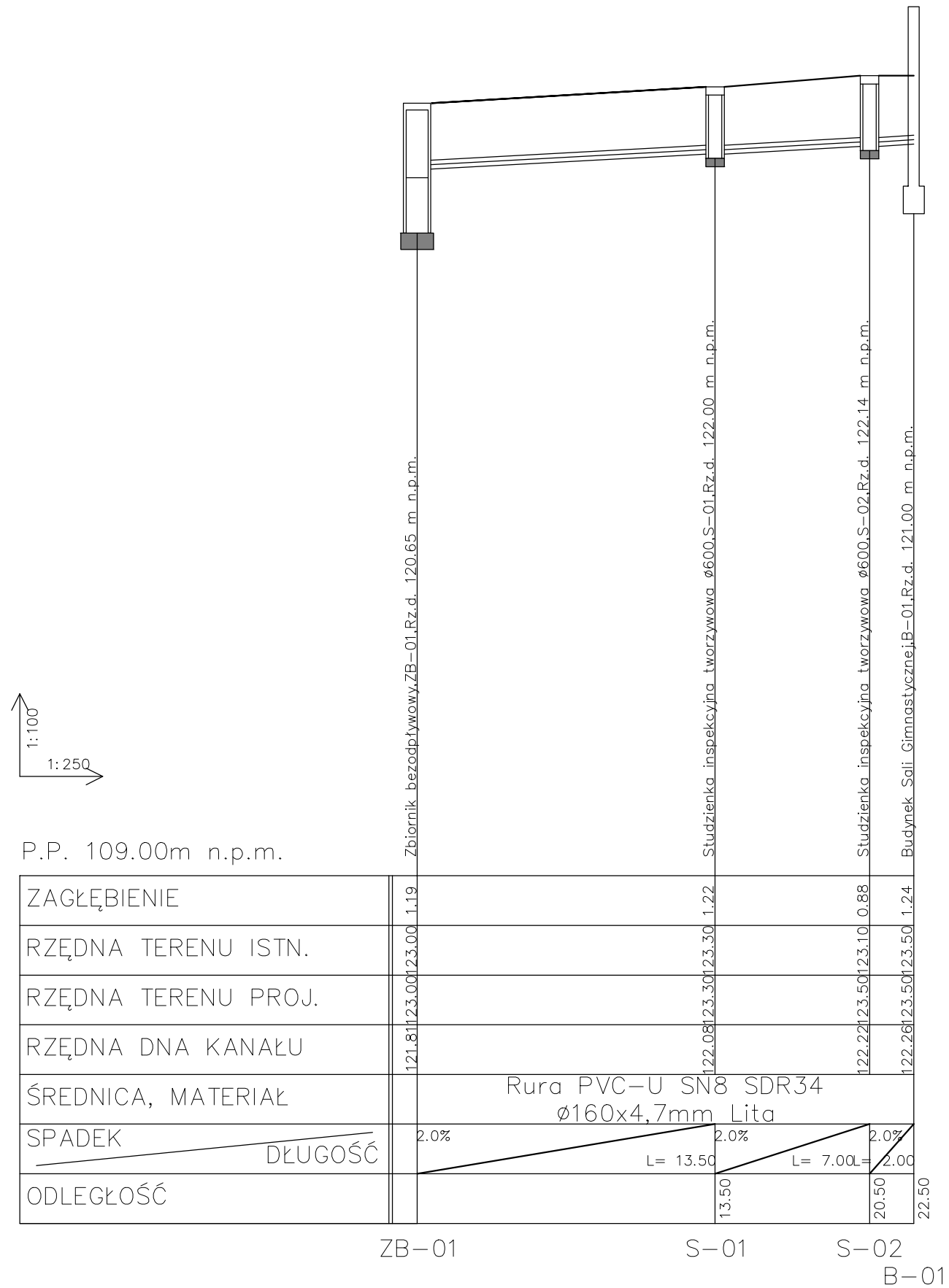
Zestawienie materiałów preizolowanych - zewnętrzna instalacja wodociągowa			
I.p	Nazwa	Średnica	mb/sztuk
1	Rura preizolowana, płaszczy HDPE	Ø 40x3,7/140	41
2	Kolano prostokątne mosiężne	Dn32	6
3	Złączka mosiężna PE/Stal GZ	Ø40x3,7/Dn32	12
4	Obudowa kolana, płaszczy HDPE	Ø140	6
5	Końcówka gumowa End-Cap	Ø140	2
6	Taśma ostrzegawcza	-	50
7	Uszczelnienie przejścia przez ścianę	Ø140	1

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łazienką	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA: 1:100 1:250
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		NUMER RYSUNKU: PT02
NAZWA RYSUNKU:	Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej		

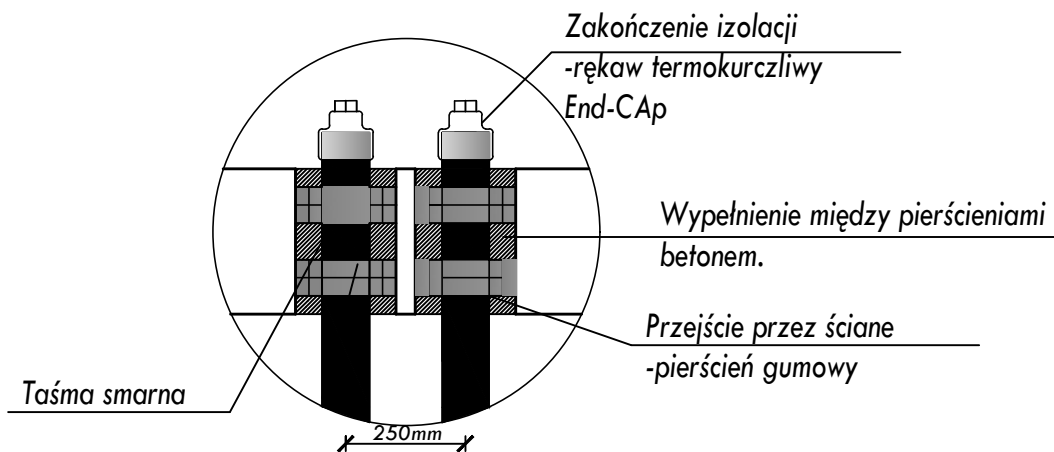
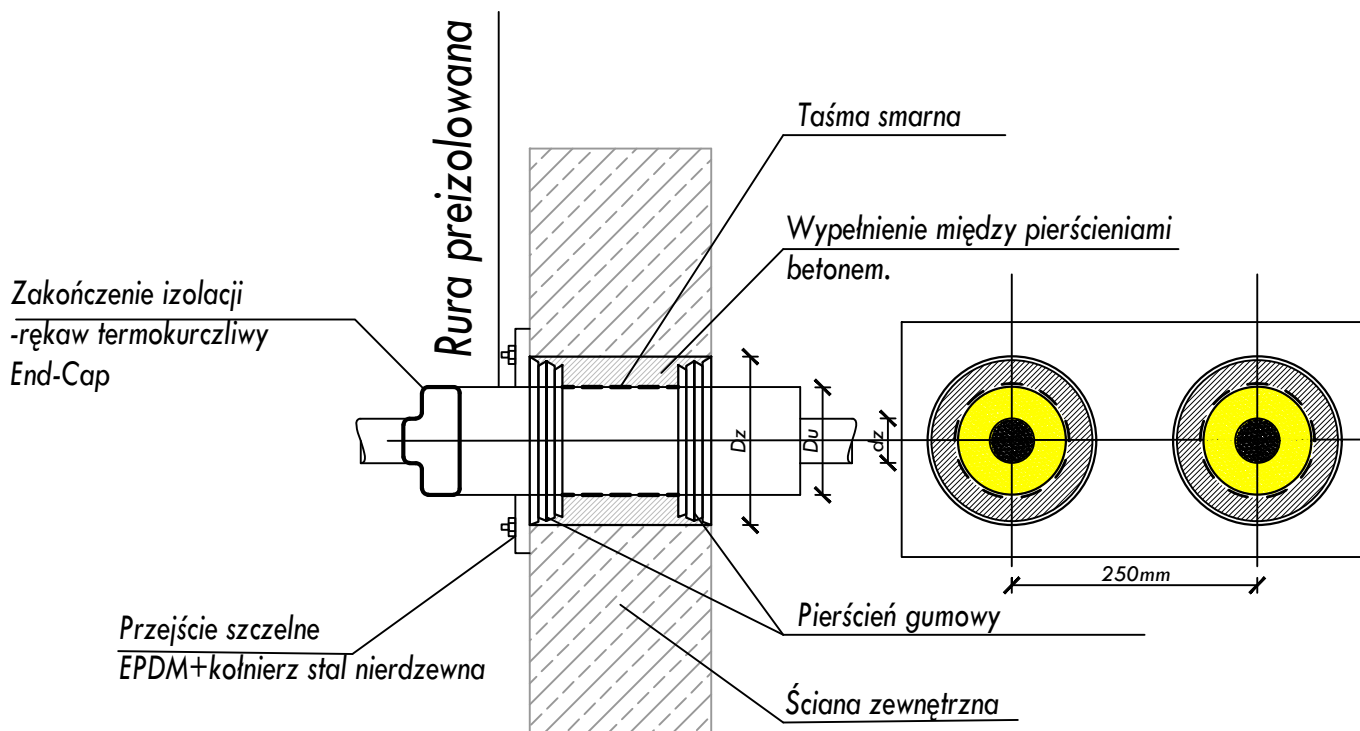


Zestawienie materiałów preizolowanych - zewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania			
I.p	Nazwa	Średnica	mb/sztuk
1	Rura preizolowana, płaszcz HDPE	2xØ 50x4,6/175	40
2	Kolano prostokątne mosiężne	Dn40	6
3	Złączka mosiężna PE/Stal GZ	Ø50x4,6/Dn40	12
4	Obudowa kolana ,płaszcz HDPE	Ø175	6
5	Końcówka gumowa End-Cap	Ø175	2
6	Taśma ostrzegawcza	-	50
7	Uszczelnieniei przejścia przez ścianę	Ø175	1

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025
		Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łącznikiem	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	SKALA: 1: 100 1: 250
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		NUMER RYSUNKU: PT03
NAZWA RYSUNKU:	Profil podłużny zewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania		

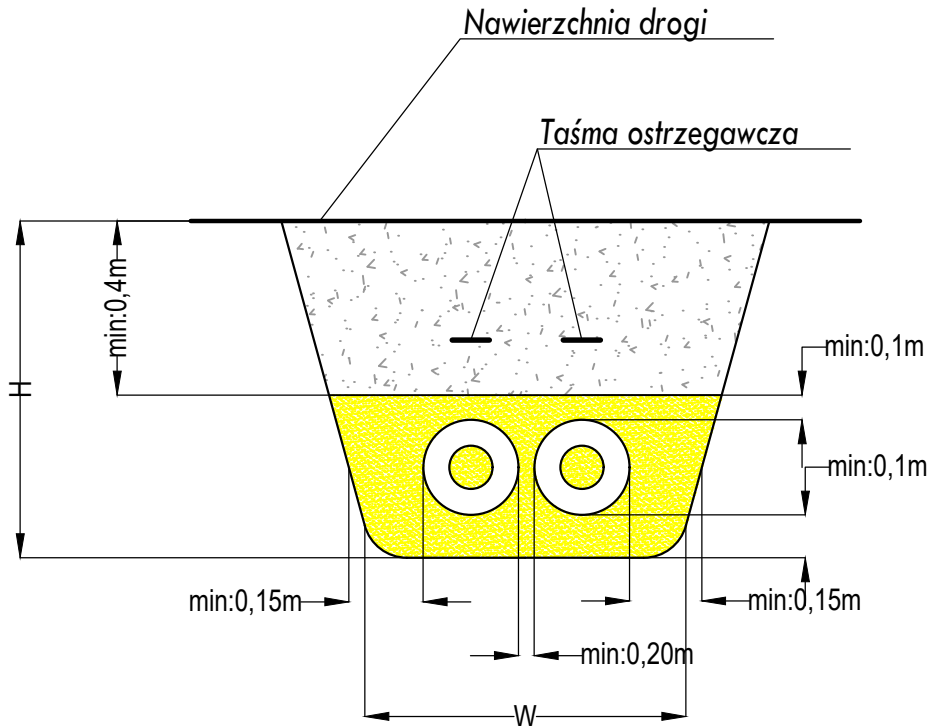


INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/P00S/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025 SKALA: 1: 100 1: 250 NUMER RYSUNKU: PT04
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łącznikiem	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		
NAZWA RYSUNKU:	Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej		



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 MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z tęcznikiem	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski	SKALA: B/S
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne	Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	NUMER RYSUNKU: PT05
NAZWA RYSUNKU:	Przejście przez ścianę rurociągów preizolowanych		

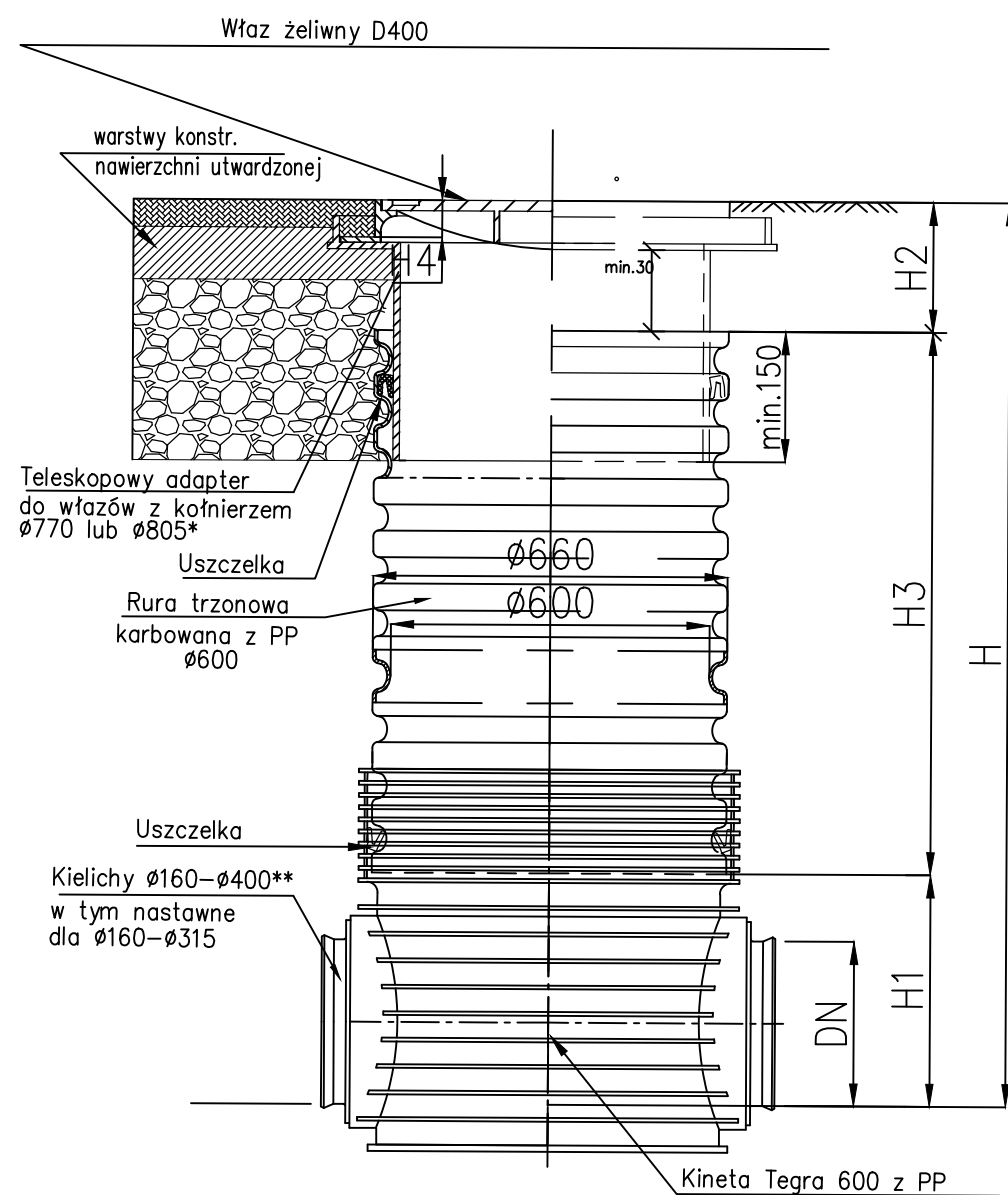
Przekrój wykopu



Zalecane wymiary wykopu w zależności od średnicy

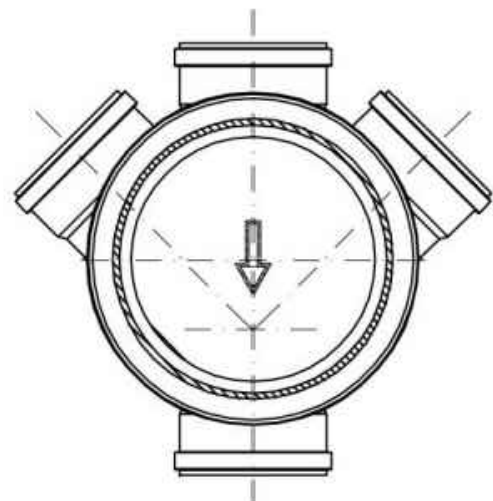
Średnica rury osłonowej D	W_{min}	H	Średnica rury osłonowej D	W_{min}	H
mm	m	m	m	m	m
75, 90	0,7	0,65	450	1,5	1,0
110	0,7	0,65	500	1,6	1,1
125	0,7	0,65	520	1,7	1,1
140	0,8	0,65	560	1,8	1,2
160	0,8	0,70	630	2,0	1,3
200	0,9	0,75	710	2,2	1,4
225	1,0	0,8	800	2,4	1,5
250	1,1	0,9	900	2,6	1,65
315	1,2	1,0	1000	2,8	1,8
355	1,3	1,0	1100	3,1	1,95
400	1,4	1,0	1200	3,4	2,0

INWESTOR:	GINA 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 MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z tęcznikiem	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski	SKALA: B/S
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne	Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	NUMER RYSUNKU: PT06
NAZWA RYSUNKU:	Przekrój wykopu – zewnętrzna instalacja wodociągowa i centralnego ogrzewania		



Studzienka inspekcyjna Tegra 600 z teleskopowym adapterem do włazów oraz włazem klasy D400

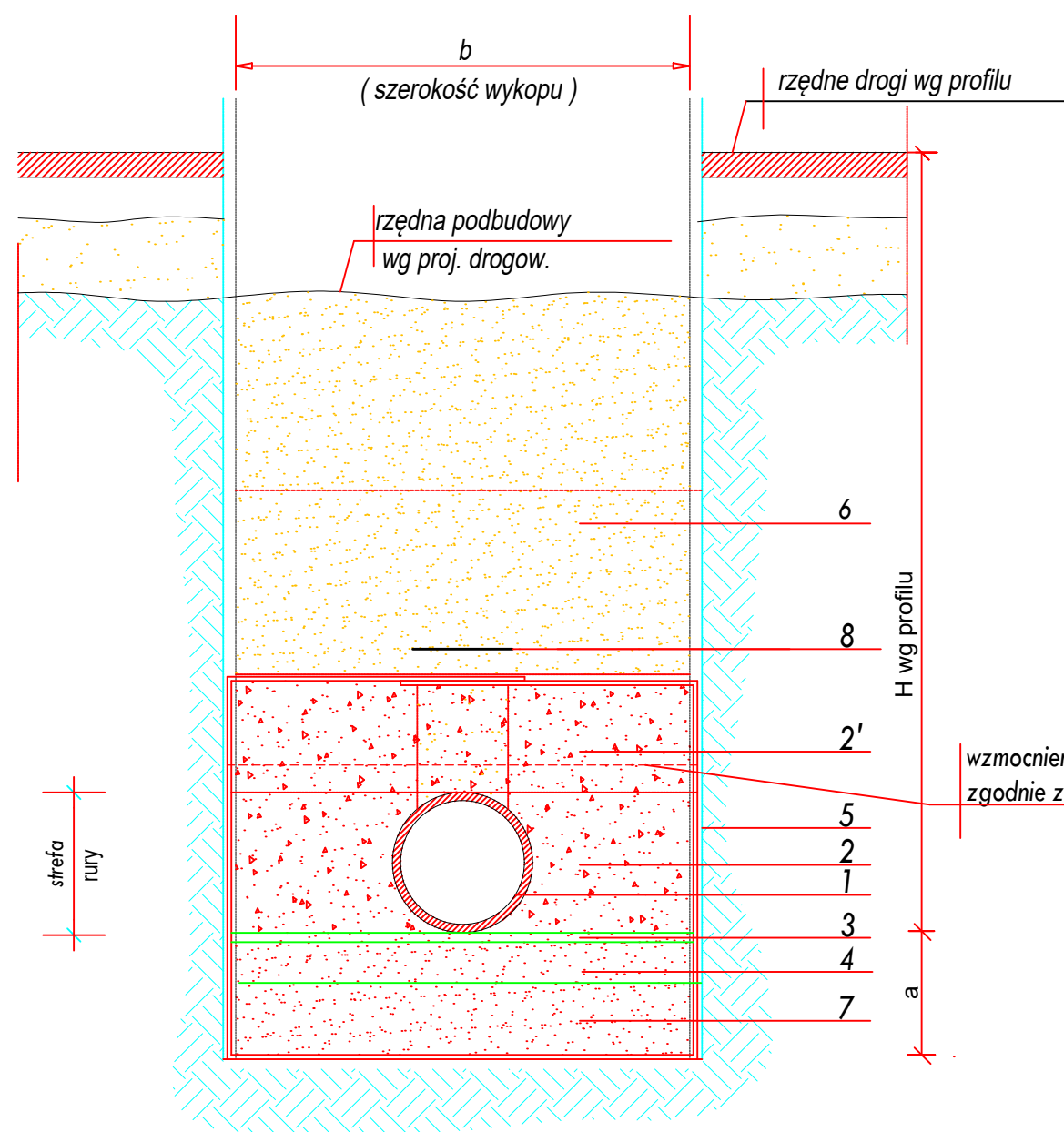
Kineta zbiorcza <45°



DN (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
110	400	200
160	450	200
200	500	200
250	665	220
315	720	220
400	807	220

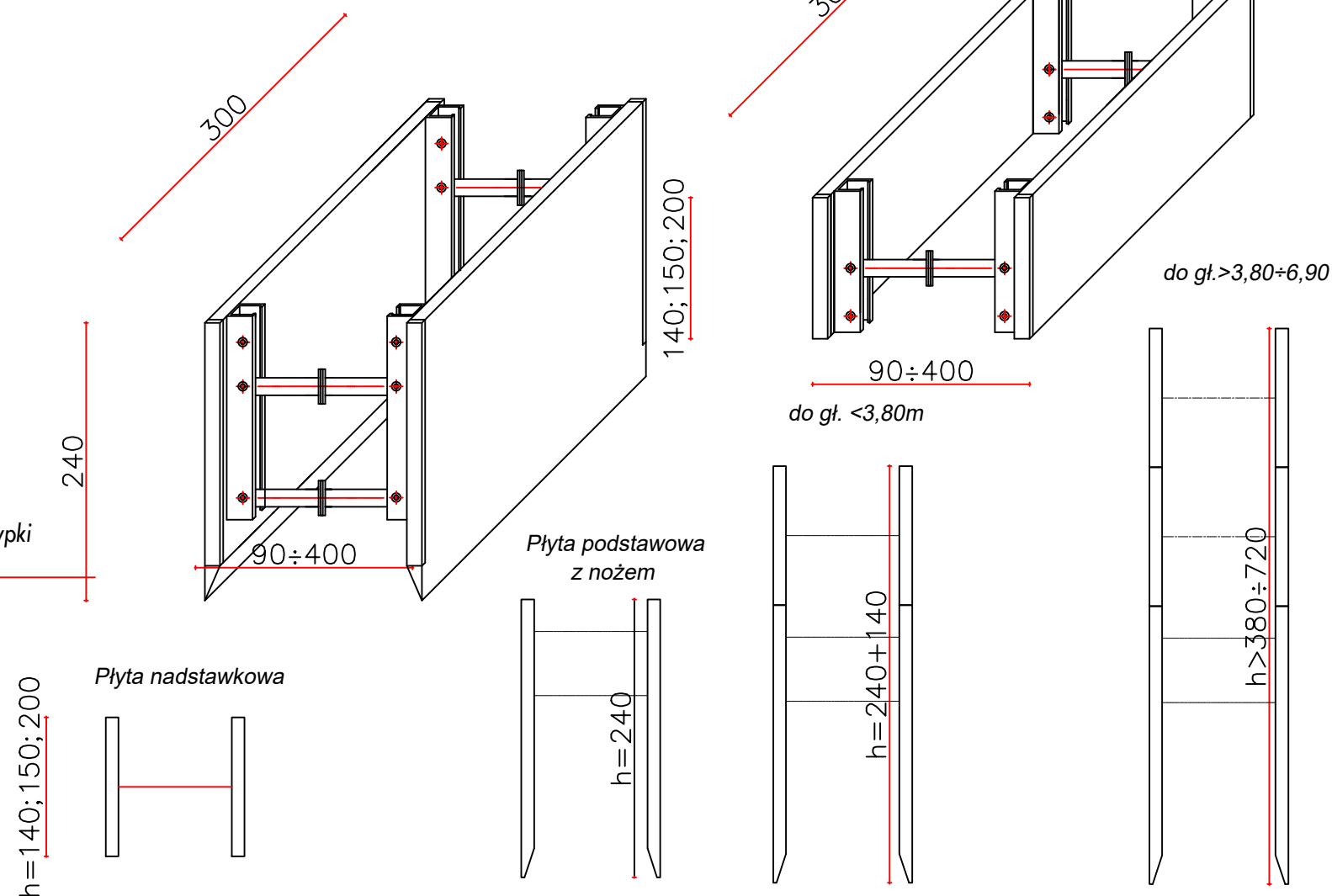
Nr studni	Typ kinety	DN (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna	H (mm)	H3 (mm)	Wkładka "in situ" (mm)	Rzędna "in situ"	Uwagi
S-01	IV	160	123,30	122,08	1,22	0,82			Właz D400
S-02	IV	160	123,10	122,22	0,88	0,48			Właz D400

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/P00S/12 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łącznikiem	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA: B/S
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		NUMER RYSUNKU: PT07
NAZWA RYSUNKU:	Studnia tworzywowa Ø600, zestawienie studni tworzywowych		



PŁYTY WYKOPOWE
PŁYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM
Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe
"WYKOPY-SERWIS" sp.z o.o.

PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA

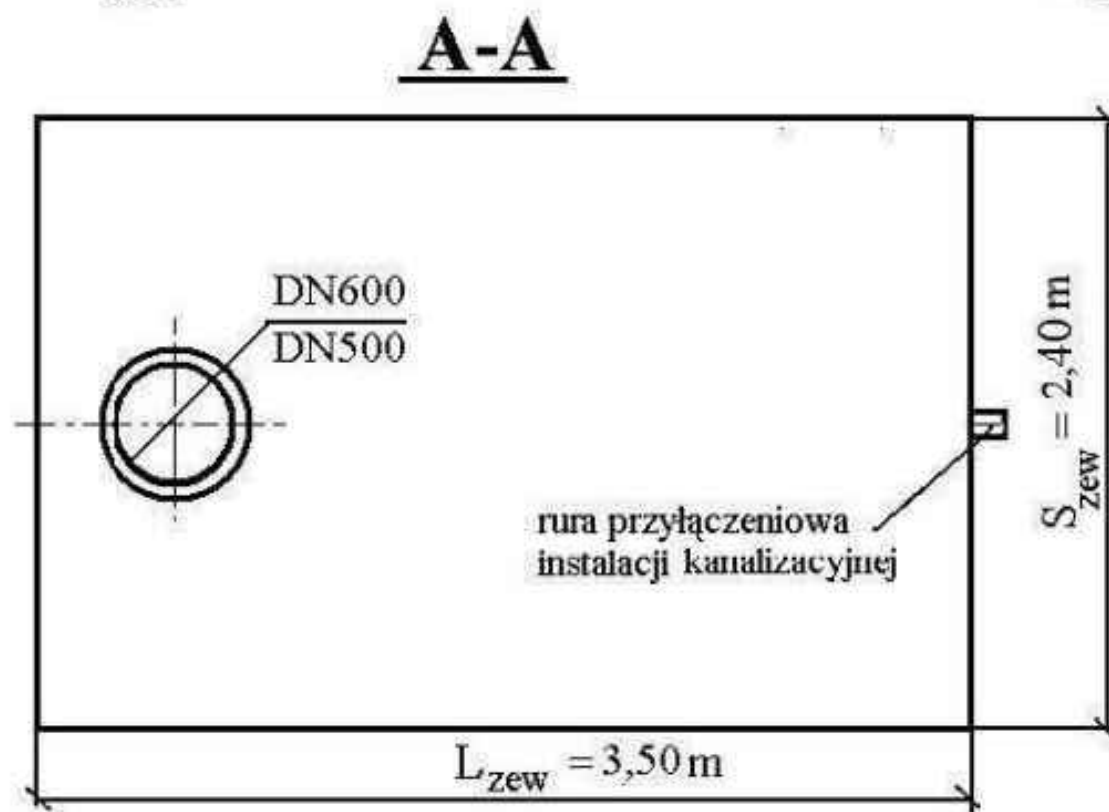
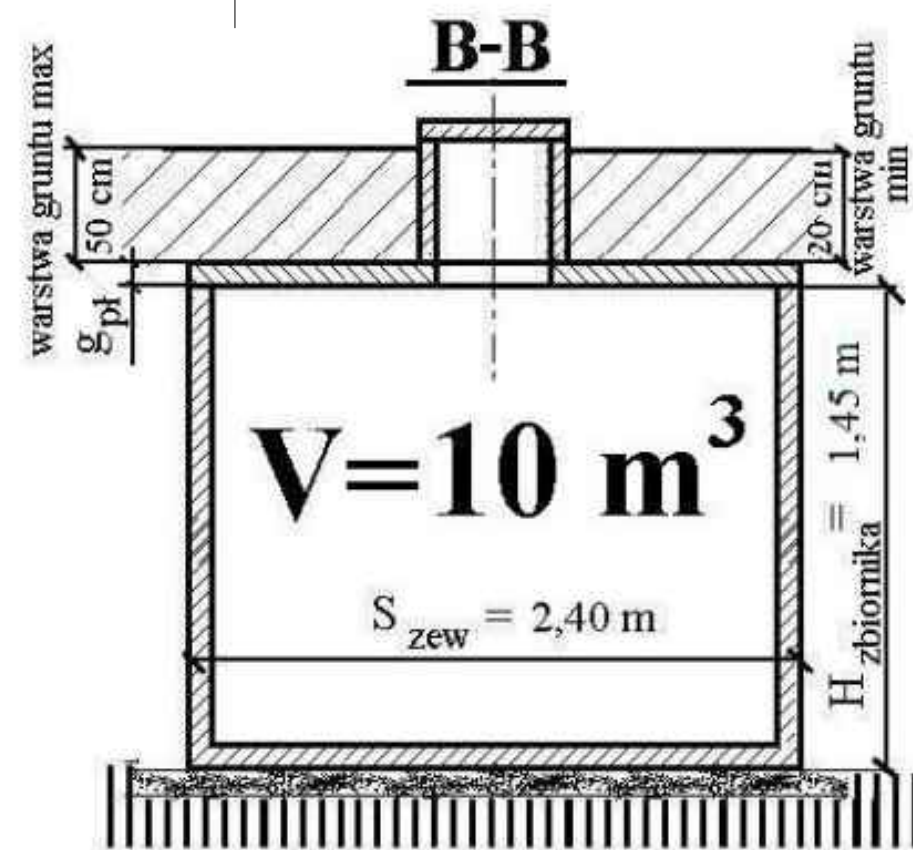
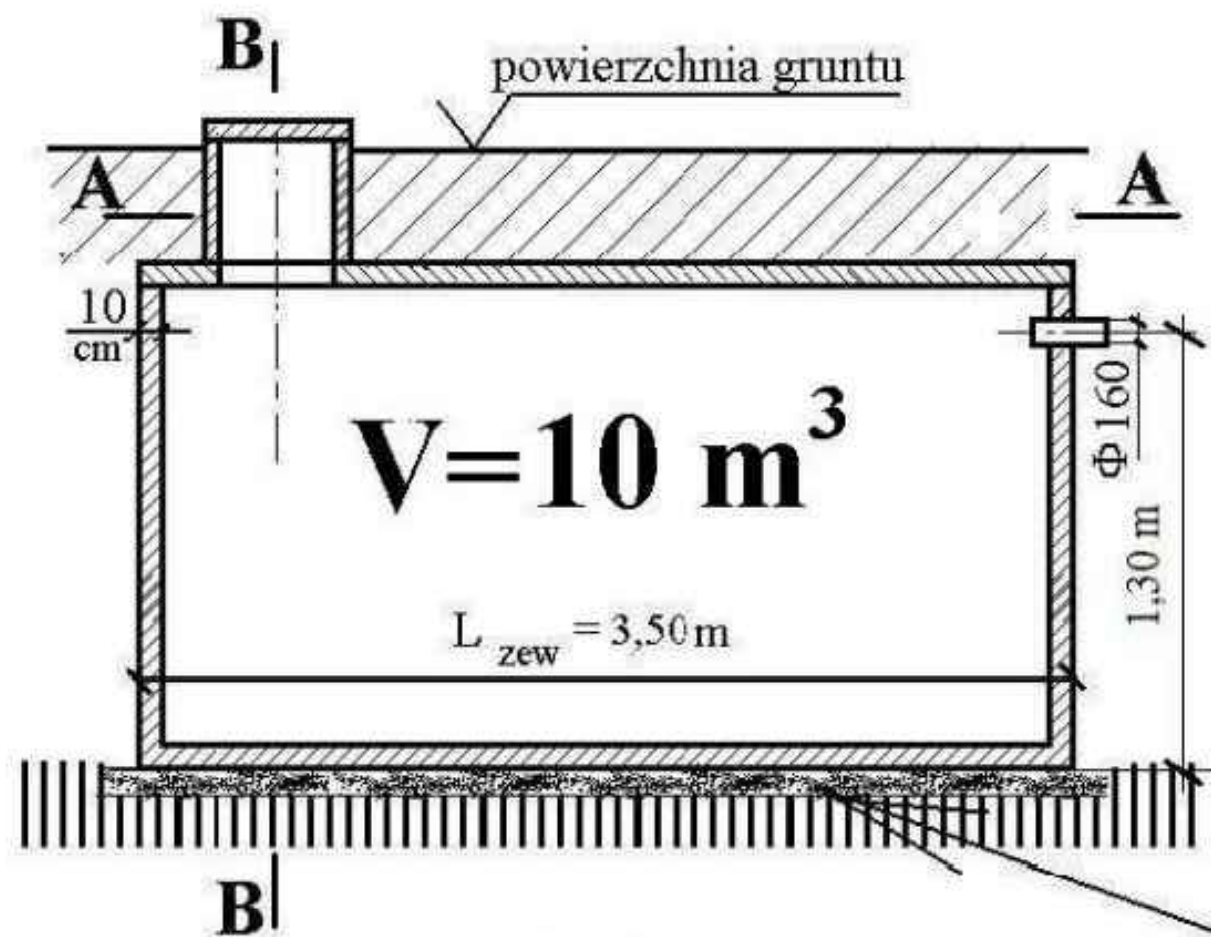


SCHEMAT ZESTAWIANIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

OZNACZENIA:

- 1 - Rura PVC-U SDR34 160x4,7mm Lita z wydłużonym kielichem
- 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 - zasyпка z piasku zagęszczonego do 98% wg SPP, 1-1,2m pod konstrukcją ulicy, zagęszczenie zasyпки 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 wkładką stalową szerokości 0,2m ułożona 0,3m nad rurociągiem (sieć wodociągowa)

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łazienkami	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA: B/S
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		NUMER RYSUNKU: PT08
NAZWA RYSUNKU:	Przekrój wykopu - zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej		



Pod całą powierzchnią zbiornika powinna być wykonana podsypka o grubości 10 - 15 cm z beton piachu, żwiru lub pospółki. Dla gruntów o małej nośności należy zastosować chudy beton o grubości 10 cm.

INWESTOR:	GMINA OPINOGÓRA GÓRNA 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA MARZEC 2025
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Sala Gimnastyczna z łazienką	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA: B/S
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	Zewnętrzne instalacje sanitarne		NUMER RYSUNKU: PT09
NAZWA RYSUNKU:	Zbiornik bezodpływowy V-10m3		