
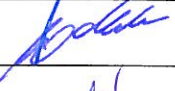



PRACOWNIA PROJEKTOWA

22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6 tel. 84 639 20 55 fax. 84 639 80 87 pracownia@zdzam.pl www.pracownia.zdzam.pl

| | |
|---|--|
| INWESTOR: | Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13 22-400 Zamość |
| UMOWA NR: | 331/2017 |
| NAZWA ZAMÓWIENIA: | Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu |
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: | województwo lubelskie, powiat: zamojski, miasto: Zamość Obręb 00001 Zamość Jednostka ewidencyjna 066401_1 Zamość Działki nr ewidencyjne: 150, 95, 101/1, 100/1, 99/1, 98/1, 97/1, 96/1 w arkuszu mapy 102 |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Kategoria XXVI |
| STADIUM: | PW |
| TOM/BRANŻA: | TOM 3.1. BRANŻA SANITARNA – Kanalizacja deszczowa |
| NAZWA OPRACOWANIA: | Budowa ul. Letniej w Zamościu Od km 0+000.00 do km 0+ 352.75 |
| CZĘŚĆ OPRACOWANIA: | CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ RYSUNKOWA |
| SPIS TREŚCI: | NA STR. 2 |

| Autorzy opracowania | Nr uprawnień/Specjalność | Podpis |
|--|---------------------------------|---|
| Imię i nazwisko | | |
| Projektował mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdził mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 |  |
| Opracowała inż. Paulina Sowa - Wajstuch | -- |  |

Zamość, wrzesień 2017 r.

Zawartość

| | |
|--|----|
| I. Opis techniczny | 3 |
| 1. Podstawa opracowania | 3 |
| 2. Przedmiot opracowania | 3 |
| 3. Cel i zakres opracowania | 3 |
| 4. Stan istniejący | 3 |
| 5. Stan projektowany | 4 |
| 6. Warunki gruntowo-wodne | 4 |
| 7. Opis rozwiązań projektowych | 4 |
| 8. Skrzyżowanie z innymi obiektami infrastruktury | 7 |
| 9. Roboty ziemne | 7 |
| 10. Oddziaływanie na środowisko | 9 |
| 11. Wykonanie i odbiór | 10 |
| 12. Uwagi końcowe | 10 |
| 13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na działki sąsiednie | 11 |

II. Tabele

Tab. 1. Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

Tab. 2. Zestawienie wpustów deszczowych / skrzynek odpływowych

III. Część rysunkowa

| | | |
|-------------|--|-------------------|
| Rys. nr S1 | Plan zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| Rys. nr S2 | Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – kolektor główny | skala 1:100/1:500 |
| Rys. nr S3 | Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – przykanaliki | skala 1:100/1:200 |
| Rys. nr S4 | Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – przykanaliki | skala 1:100/1:200 |
| Rys. nr S5 | Schemat umocnienia wykopu | skala b/s |
| Rys. nr S6 | Zabezpieczenie istniejących przyłączy wodociągowych | skala 1:25 |
| Rys. nr S7 | Zabezpieczenie istniejących kabli energ./telekomunikacyjnych | skala 1:50 |
| Rys. nr S8 | Zabezpieczenie istniejącego gazociągu | skala 1:20 |
| Rys. nr S9 | Szczegół studni betonowej Ø1200 | skala 1:50 |
| Rys. nr S10 | Szczegół studzienki z PVC Ø600 | skala 1:25 |

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-projektowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki techniczne budowy kanalizacji deszczowej wydane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Zamościu, pismo o znaku WT/4849/2016 z dnia 25.10.2016 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej nr 212/2017 z dnia 22.09.2017 r.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Zamościu – Uchwała Nr XLV/499/06 Rady Miejskiej w Zamościu z dnia 26 czerwca 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zamość
- Badania geotechniczne podłoża,
- Projekt budowy ulicy Letniej,
- Obowiązujące przepisy prawne i normy,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości prywatnych.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy grawitacyjnej kanalizacji deszczowej w ulicy Letniej w Zamościu dla zadania pn.: „**Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu**”.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Letniej w Zamościu. W związku z planowaną budową drogi, projektuje się jej odwodnienie. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej za pośrednictwem wpustów deszczowych oraz odwodnienia liniowego, będzie odprowadzała wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego ulicy Letniej.

4. Stan istniejący

W chwili obecnej na terenie objętym zakresem opracowania nie ma sieci kanalizacji deszczowej.

Na terenie przedmiotowej inwestycji występuje w przeważającej części zabudowa jednorodzinna.

Teren inwestycji uzbrojony jest w:

- sieć kanalizacyjną
- sieć wodociągową
- sieć gazową
- sieć energetyczną
- sieć telefoniczną

Istniejące uzbrojenie przedstawiono na profilach podłużnych projektowanej kanalizacji deszczowej.

5. Stan projektowany

Trasa projektowanej inwestycji przebiega przez tyny Urzędu Miasta.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej wykonana zostanie w większości metodą wykopu otwartego.

Lokalizacja przedsięwzięcia jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w Zamościu – Uchwała Nr XLV/499/06 Rady Miejskiej w Zamościu z dnia 26 czerwca 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zamość.

Realizacja przedmiotowego zadania nie spowoduje istotnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania i wykorzystania terenu.

6. Warunki gruntowo-wodne

Wykonano 2 odwierty do głębokości 3,0m ppt.

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego stwierdza się, że w podłożu badanego terenu występują utwory plejstoceny i utwory holoceny.

Utwory plejstoceny to mułki lessopodobne wykształcone w postaci pyłów, pyłów z pogranicza glin pylastych oraz pyłów z przewarstwieniami pyłów piaszczystych i piasków drobnych. W wykonanych odwiertach zalegają od głębokości 1,0 i 1,8m ppt.

Utwory holoceny to grunty deluwialne, gleba i nasypy.

Grunty deluwialne reprezentowane są przez gliny pylaste. Występują w odwiercie 2 w przelocie 1,3-1,8m ppt.

Gleba (gliny pylaste i grunty próchnicze-gleba pylasta) rozdziela nasypy i grunty rodzime. Ma miąższość 0,4m.

Nasypy to grunty spoiste i niespoiste z okruchami cegły i kamieni, żużel i części organiczne. W wykonanych odwiertach miały miąższość 0,6 i 0,9m.

Wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie stwierdzono. W odwiercie 2 od głębokości 2,6m ppt obserwowano sączenia. Uwzględniając informacje o głębokości zwierciadła z opracowań archiwalnych stwierdza się, że obserwowany obecnie stan wody gruntowej można ocenić jako niski. W latach wyjątkowo mokrych zwierciadła wody należy się okresowo spodziewać o około 1,5m płycej niż obecnie. Warunki gruntowe są średnio korzystne.

Warunki gruntowo – wodne podłoża projektowanego wodociągu zostały szczegółowo omówione w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego stanowiącej oddzielne opracowanie.

7. Opis rozwiązań projektowych

7.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej jest projektowana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu” – budowa ulicy Letniej w Zamościu.

Odwodnienie ulicy Letniej obejmuje budowę kanalizacji deszczowej poprzez wpusty drogowe oraz z wykorzystaniem odwodnienia liniowego. Kanalizacja deszczowa będzie pracowała w systemie grawitacyjnym.

Zakres zlewni obejmuje odprowadzenie wód opadowych z granicy pasa drogowego ulicy Letniej.

Kolektor główny kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC SN8 lite o średnicy 315x9,2, z wydłużonym kielichem, o łącznej długości ok 317m łączone za pomocą połączeń kielichowych, od studni S1 do S16. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączoną do istniejącego kolektora deszczowego kd400, znajdującego się w ulicy Granicznej, poprzez istniejącą studnię S1(209.67/206.67).

Odcinek S1-S2 projektowanej kanalizacji należy wykonać wykopem otwartym z odtworzeniem nawierzchni lub przewiertem w stalowej rurze osłonowej. Niezależnie od wybranej metody na odcinku S1-S2 projektowany kanał należy umieścić w stalowej rurze osłonowej Ø508/11,00 L=6,0m.

Kanały deszczowe układać ze spadkiem przedstawionym na profilach kanalizacji. Przy ustalaniu spadku kierowano się zasadą prawidłowego zagłębienia i uzyskania grawitacyjnego przepływu gwarantującego samooczyszczenie się kanałów deszczowych, jak również możliwością włączenia się do istniejącego kanału deszczowego. W celu uniknięcia nadmiernego wypłyenia, kanał deszczowy na odcinku S1-S6, zaprojektowano ze spadkiem 0,25%. Zagłębienie i spadki określono w nawiązaniu do nowo projektowanych rzędnych nawierzchni drogi.

Montaż kanałów deszczowych należy wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie, zachowując warstwy podsypki i zasyпки określone w części graficznej projektu.

W najpłytszym miejscu przykrycie kanału wynosi ok. 1,33m. W przypadku wystąpienia wypłyenia rur, w którym przykrycie przewodu będzie mniejsze niż 1m sieć należy ocieplić łupkami z pianki poliuretanowej gr. 50 mm.

Na planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych podano średnicę, materiał, głębokość oraz spadek kanału.

7.3. Studnie betonowe i PVC

Zmiany tras kanałów oraz włączenia przykanalików kanalizacji deszczowej odbywać się będą w studniach rewizyjnych. Na sieci zaprojektowano rewizyjne studnie betonowe o średnicy 1200mm, zbudowane z monolitycznej dennicy żelbetowej oraz z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe. Zaprojektowano studnie z betonu klasy C35/45 o współczynniku wodoszczelności W8, mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości poniżej 6% wg normy PN-EN 206-1:2003. W dnie studni należy wykonać spocznik o spadku 5% w stronę kinety. Zejście do studni za pomocą stopni żłazowych, zamontowanych w układzie mijankowym. Ze względu na usytuowanie studni w pasie drogowym, projektuje się przykrycie studni włazem kanałowym żeliwnym Ø 600, klasy D-400 z rygłem, posadowionym na pierścieniu wyrównawczym. Włazy posiadały będą zamki uniemożliwiające przypadkowe otwarcie studni i uszczelkę z tworzyw sztucznych ograniczającą hałas. Dodatkowo zaprojektowano 3 studnie PVC 600. Studnie opisano na planie zagospodarowania terenu oraz w załączonej do projektu tabeli nr 1.

Włazy studni rewizyjnych lokalizować w sposób umożliwiający przejeżdżanie pojazdów bez najeżdżania na właz, tj. w osi pasa jezdni.

Przejścia przez ściany studni wykonywane będą za pomocą przejść szczelnych systemowych osadzonych w ścianie studni.

Styki – połączenia kręgów, betonowych od wewnątrz i zewnątrz wyrobić zaprawą cementową oraz obsadzić stopnie włazowe, żeliwne w rozstawie co 30 cm.

W studniach z kręgów betonowych wykonane zostanie betonowe dno z kinetą dostosowaną do przekroju kanału oraz zamontowane stopnie żłazowe.

Studnie należy ustawiać na ławie z chudego betonu lub tłucznia grubości 15 cm i zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg PN-81/062555: pierwsza warstwa Bitizol R, druga warstwa Bitizol P.

Betonowe studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-B-10729:1999

Studnie z PVC Ø600mm są studzienkami niewłazowymi. Studzienka Ø600mm składa się z kinety PVC (podstawa studzienki z wyprofilowanym profilem hydraulicznym), rury karbowanej z PVC stanowiącej trzon studzienki oraz zwieńczenia w postaci włazu żeliwnego z zamknięciem klasy D400. Poszczególne elementy studzienki łączyć za pomocą uszczelek systemowych zgodnie z instrukcją producenta. Zabezpieczenie włazu studni przed osiadaniami stanowić będzie płyta odciążająca, żelbetowa prefabrykowana grubości 15cm z betonu klasy B-30.

Studzienki z PVC posadowić na warstwie piasku o wysokości min. 15cm.

Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni drogowej.

Projektowany system kanalizacji deszczowej obejmuje (kolektor główny):

- kanały grawitacyjne PVC 315x9,2 SN8 o łącznej długości 316,5m
- stalową rurę osłonową Ø508/11,00 o długości 6,0m
- 12 studni DN1200
- 3 studnie PVC600

7.3. Przykanaliki

Wpusty uliczne

Woda do sieci deszczowej doprowadzana będzie poprzez wpusty uliczne z osadnikami z kręgów betonowych o średnicy 500 mm. Odprowadzenie wody z wpustów rurami PVC 200x5,9 klasy S (lite – szereg SDR34) i sztywności obwodowej SN8.

Studnie ściekowe do montażu wpustów ulicznych projektuje się z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45, wodoszczelnego W-8, mrozoodpornego F150, nasiąkliwości poniżej 6% z osadnikiem. Do regulacji wysokości położenia kraty wpustu stosować pierścienie dystansowe żelbetowe, prefabrykowane grubości 25cm z betonu klasy min.C35/45. Zabezpieczenie przed osiadaniami stanowić będą płyty odciążające żelbetowe, prefabrykowane grubości 15cm z betonu klasy min. C35/45. Przed montażem wpustów ulicznych (elementów betonowych) należy zabezpieczyć je warstwą lepiku asfaltowego na zimno do gruntowania oraz izolacją roztworem asfaltowym. Zwieńczenie wpustu stanowić będzie żeliwny wpust deszczowy na zawiasach o klasie obciążenia D400 wg PN-EN 124:2000. Połączenia wpustów wykonać bezpośrednio do studni rewizyjnych.

Wpusty uliczne wykonać zgodnie z wytycznymi producenta stosując do ich montażu zaprawę betonową. Wpusty uliczne posadowić na warstwie betonu B-10 o wys. co najmniej 10 cm.

Odwodnienie liniowe

Ze względu na nieodpowiedni spadek podłużny drogi, projektuje się odwodnienie liniowe z zastosowaniem korytek ze spadkiem dna 0,5% o szerokości w świetle 10,0cm. Maksymalna długość połączonych kanałów może wynieść 20m, na końcu odcinka należy umieścić skrzynkę odpływową z koszem osadniczym o odpływie Ø 160. Projektowany przykanalik od skrzynki odpływowej do studni rewizyjnej na kanale deszczowym wykonać z PVC Ø 160x4,7mm klasy S (lite - szereg SDR34).

Zaprojektowano odwodnienie liniowe składające się z korytek z polimerobetonu o szerokości 100mm typu V z krawędzią ze stali nierdzewnej oraz rusztem żeliwnym o klasie obciążenia C250. Odwodnienie liniowe należy układać ze spadkiem w stronę odpływu do kanalizacji, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Korytka należy montować na ławie z betonu C20/25 zgodnie z częścią rysunkową opracowania oraz instrukcją producenta.

Łączna długość odwodnienia liniowego wynosi ok 164,5m.

Należy przenieść istniejący wpust na skrzyżowaniu ulic Granicznej i Letniej.

Projektowany system kanalizacji deszczowej obejmuje (przykanaliki z wpustami):

- przykanalik PVC 200x5,9 o łącznej długości 14,7m
- przykanalik PVC 160x4,7 o łącznej długości 30,0m
- kanał ze spadkiem dna 0,5% S 100 K o długości 1,0m – 160 sztuk
- skrzynka odpływowa S 100 K z koszem osadniczym o odpływie Ø 160 – 8 sztuk

Próba szczelności

Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymogami podanymi w normie *PN 92/B-10735 Kanalizacja. Wymagania i badania przy odbiorze*.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

8. Skrzyżowanie z innymi obiektami infrastruktury

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasy rurociągów oraz zlokalizować istniejące uzbrojenie. Odstonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone. Przy skrzyżowaniu rurociągu z siecią enn lub telekomunikacyjną na kablach tych założyć dwudzielne rury osłonowe „AROT” fi 75/110 mm o długości 3 m. Kable energetyczne i telefoniczne podwiesić na łątach stalowych opartych na ścianach wykopu. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową w obrębie 2 m na długości gazociągu roboty prowadzić ręcznie do głębokości posadowienia gazociągu. Należy zabezpieczyć rury gazowe na okres budowy przed uszkodzeniami mechanicznymi i promieniowaniem słonecznym. W tym celu można zastosować rury osłonowe. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach. Energetyczne linie napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia. W miejscach prowadzonych robót stosować odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie wykopów otwartych.

W trakcie budowy może wystąpić kolizja kanału deszczowego z istniejącymi przyłączami wodociągowymi, wówczas należy wykonać przełożenie istniejących przyłączy. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem zarządcy sieci czyli PGK w Zamościu.

Należy zachować wyjątkową ostrożność w czasie prac ziemnych w uwagi na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia.

9. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta powinien wyznaczyć oś projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz punkty wysokościowe. Należy również zawiadomić

użytkowników istniejących sieci o planowanym terminie przystąpienia do robot, zlokalizować istniejące uzbrojenie.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej zostanie wykonana przed wszelkimi robotami drogowymi.

W miejscach skrzyżowań (lub zbliżeń) z innym uzbrojeniem podziemnym, należy obowiązkowo wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych i dokładnej lokalizacji. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów kontrolnych powiadomić gestora przedmiotowej sieci. Wszystkie przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich bieżącą - bezpieczną eksploatację. Linie energetyczne napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia.

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci z kablami telefonicznymi, światłowodowymi i energetycznymi kable te zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną typu Arot PE 75/110 mm. Stosować rury osłonowe od długości pozwalających na obsadzenie rury min. 1m w gruncie nienaruszonym.

Przy wykonywaniu wykopów pod przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, należy zwrócić uwagę, aby nie dopuścić do nadmiernego rozluźnienia gruntu, oraz aby nie przekroczyć określonej głębokości.

Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, z pełnym umocnieniem ścian wykopu palami szalunkowymi (wypraskami), atestowanymi płytami lub szalunkami systemowymi.

Składowanie urobku i materiałów powinno odbywać się w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Przy składowaniu ziemi z wykopów należy zachować segregację gruntów, bez ich przemieszania tj. oddzielnie warstwę wierzchnią i z pozostałych głębokości wykopu.

Przy zasypywaniu wykopów (powyżej obsypki), jako warstwę wierzchnią wykorzystać uprzednio zebrane warstwy gruntu rolniczego.

Pozostały z wykopów nadmiar gruntu, wywozić na miejsca wskazane przez Inwestora.

Układanie poszczególnych warstw podsypki, zasyпки, montaż rurociągów oraz pozostałe roboty budowlane, powinny być wykonywane w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Do wykonania wypełnienia wykopu w terenie zielonym można użyć gruntu rodzimego (oprócz miejsca montażu armatury) z zagęszczeniem min $I_s > 0,90$. Na terenach utwardzonych należy całkowicie wymienić grunt ze stopnień zagęszczenia $I_s > 0,98$. Do wymiany gruntu stosować piasek.

W miejscu wystąpienia sączenia należy zastosować podsypkę ze żwiru płukanego o frakcji 8-16 mm.

Na projektowanej ulicy wyregulować i dostosować do projektowanych rzędnych i klasy drogi istniejące uzbrojenie sieci:

- wodociągowej poprzez podniesienie lub obniżenie obudów, skrzynek zasuwowych i hydrantowych z zachowaniem ich funkcjonalności. Skrzynki ustawiać na płycie zapewniającej zachowanie stabilności

- kanalizacji sanitarnej przez regulację wysokości posadowienia włączów studni rewizyjnych za pomocą prefabrykowanych pierścieni żelbetowych na masie szybkowiążącej, kominy z cegły budowlanej wymienić. W przypadku gdy wysokość komina włączowego przekroczy 0,5m studnie należy podwyższyć za pomocą kręgów żelbetowych.

Po wykonaniu kanalizacji deszczowej i regulacja istniejącego uzbrojenia podlega przeglądowi technicznemu przez PGK w Zamościu.

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/2003). Integralną częścią projektu wykonawczego jest „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz.U. Nr 120/2003).

Kierownik budowy ma obowiązek opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed przystąpieniem do realizacji zadania inwestycyjnego oraz zabezpieczenia dla podległych mu pracowników, stosownych i niezbędnych środków higieny, ochrony osobistej oraz sprawnego technicznie sprzętu.

Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacji deszczowej winny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich jednostek ds. sanitarnych. Ponadto zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994 r Prawo Budowlane art. 10 (Dz.U. Nr 89/94 z późn. zmianami) oraz ustawą z dnia 16.04.2004 r wyrobach budowlanych (Dz.U. z dn. 30.04.2004 r) na wyroby przemysłowe i budowlane zastosowane w projektach wymagane są aprobaty techniczne. Szczegółowe zasady wykonania i odbioru projektowanych robót regulują odpowiednie normy oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, która stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

Przy wykonywaniu robót stosować wymagane środki ochrony osobistej i sprzęt, stosownie do rodzaju i warunków ich wykonywania.

Na bieżąco kontrolować sprawność użytkowanego sprzętu i narzędzi budowlanych. Przed rozpoczęciem prac, pracownicy zatrudnieni przy ich wykonywaniu powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów bhp i p.poż. na i w otoczeniu stanowiska pracy.

10. Oddziaływanie na środowisko

Dla planowanego przedsięwzięcia nie ma potrzeby zastosowania rozwiązań mających na celu ograniczenia ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko, w związku z tym że wpływ przedsięwzięcia na potencjalne zanieczyszczenia środowiska jest znikomy, a realizacja inwestycji nie naruszy równowagi w środowisku.

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie ścieki opadowe z jezdni. Ścieki opadowe oczyszczalne będą w osadnikach wpustów deszczowych oraz koszach osadniczych odwodnienia liniowego.

Kanalizacja deszczowa wykonana będzie jako szczelna – nie będzie występowało przesiąkanie wód do gruntu oraz infiltracja wód gruntowych do kanalizacji deszczowej.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji, w całości mieści się w granicach działek, przez które przebiega projektowana sieć kanalizacji deszczowej.

Po jej wykonaniu nie będzie wywierała żadnego wpływu na środowisko, materiał z którego są wykonane rurociągi, czynnik, który nim przepływa nie są szkodliwe dla środowiska. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem robót. Oddziaływanie przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska na i poza granicami terenu na których będzie realizowana inwestycja. Inwestycja nie spowoduje również uciążliwości w trakcie użytkowania.

Teren inwestycji znajduje się poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej oraz ochrony konserwatorskiej. W rejonie projektowanej sieci nie ma zarejestrowanych stanowisk archeologicznych. W przypadku stwierdzenia w czasie trwania robót ziemnych pojawienia się

przedmiotów lub obiektów mogących mieć cechy zabytkowe, należy wstrzymać prace i powiadomić służby konserwatorskie lub archeologiczne oraz Inwestora.

Dotychczasowy sposób użytkowania i zagospodarowania terenu po wykonaniu zadania pozostanie bez zmian.

Przewidywana do realizacji inwestycja jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu.

11. Wykonanie i odbiór

Wykopy wykonywane będą mechanicznie oraz ręcznie. Całość robót wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami. Sprawdzić szczelność kanału i studzienek na infiltrację i eksfiltrację wody. Badania i próby wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

12. Uwagi końcowe

- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić Powiatowy Nadzór Budowlany, zarządców wszystkich sieci i urządzeń, z którymi następuje skrzyżowanie lub zbliżenie. Roboty prowadzić pod nadzorem ich przedstawiciela z zachowaniem warunków i uzgodnień.
- Roboty prowadzić zgodnie z decyzjami, opiniami, wytycznymi oraz wydanymi warunkami technicznymi
- W przypadku realizacji inwestycji po dłuższym upływie czasu od sporządzenia dokumentacji należy uaktualnić kolizje projektowanych sieci z uzbrojeniem podziemnym oraz rzędne terenu,.
- Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - dot. przedmiotowego zadania inwestycyjnego, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 74 z 2003 r), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe", oraz z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.
- Użyte w projekcie nazwy producentów materiałów, mają na celu przede wszystkim identyfikację i określenie wymaganych parametrów technicznych dla stosowanych przy wykonawstwie materiałów, co nie wyklucza zastosowania materiałów innych producentów, o tożsamy lub nie gorszych parametrach technicznych.
- Zgodnie z art. 10 ustawy z dn. 7.07.1994r, Prawo Budowlane (Dz.U.55/1994), wszystkie zastosowane przy realizacji inwestycji materiały, muszą posiadać wymagane certyfikaty w tym znak „CE”.
- Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci i uzbrojenia wykonać przed ich całkowitym zasypaniem gruntem.
- Po zakończeniu robót przekazać Inwestorowi komplet dokumentacji powykonawczej z ewentualnymi uzgodnionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonawstwa.
- Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia przed rozpoczęciem robót planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na działki sąsiednie

Obiekt: Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Letniej w Zamościu.

Inwestor: Miasto Zamość, ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość

Projektant: mgr inż. Jacek Marcyniuk

Opis: Projektowana sieć kanalizacji deszczowej stanowi liniowy obiekt budowlany uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

Zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9 "*Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*" tabela 7, odległości skrajni przewodu sieci kanalizacyjnej (grawitacyjnej) wynoszą:

- od budynku -4,0 m,
- linii rozgraniczającej i ogrodzenia -1,5m,
- od sieci gazowej średniego ciśnienia – 1,0 m,
- przewodów energ. kablowych -0,8m,
- przewodów linii telefonicznej -0,8 m,
- linii energetycznej i telefonicznej słupowej -1,0 m,
- sieci wodociągowej DN≤ 300 – 1,2m.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 p. 1c i art. 34 ust. 3 p.5 ustawy – Prawo budowlane, Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm. , obejmuje nieruchomości: 150, 95, 101/1, 100/1, 99/1, 98/1, 97/1, 96/1- obręb 0001 Zamość, jednostka ewidencyjna 066401_1 Zamość, arkusz mapy 10.

Przedmiotowa inwestycja mieści się w całości na terenie w/w nieruchomości i nie powoduje zwiększenia dotychczasowego zasięgu oddziaływania – brak oddziaływania na tereny w otoczeniu inwestycji. Wykonana sieć kanalizacji deszczowej nie spowoduje powstania obszarów ograniczających użytkowanie działek sąsiednich jak i zmiany ich sposobu zagospodarowania.

W trakcie budowy przewiduje się miejscowe czasowe zajęcie terenu o szerokości około 2m wzdłuż trasy projektowanej sieci natomiast nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, gdyż lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlano wykonawczym.

PROJEKTOWAŁ:

mgr. Inż. Jacek Marcyniuk
upr. Bud. nr LUB/0067/POOS/14

OPRACOWAŁA:

inż. Paulina Sowa - Wajstuch

TABELA NR 1 ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

| Numer studni | N1 rzędna terenu | N2 rzędna dna studni | N3 rzędna dna dopływu przykanalika | Głębokość studni (N1-N2) | Średnica studni | Uwagi |
|--------------|------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------------|
| | [m n.p.m.] | [m n.p.m.] | [m n.p.m.] | [m] | [m] | |
| S1 | 209,67 | 206,82 | | 2,85 | 1200 | studnia włączeniowa (istniejąca) |
| S2 | 209,67 | 206,84 | | 2,83 | 600 | studnia PVC |
| S3 | 209,59 | 206,85 | 208,05 | 2,74 | 1200 | betonowa |
| S4 | 209,93 | 206,93 | 208,20 | 3,00 | 1200 | betonowa |
| S5 | 210,30 | 207,02 | | 3,28 | 600 | studnia PVC |
| S6 | 210,10 | 207,11 | 208,30 | 2,99 | 1200 | betonowa |
| S7 | 209,93 | 207,16 | | 2,77 | 600 | studnia PVC |
| S8 | 209,72 | 207,22 | | 2,50 | 1200 | betonowa |
| S9 | 209,57 | 207,29 | 208,29 | 2,28 | 1200 | betonowa |
| S10 | 209,49 | 207,36 | 208,36 | 2,13 | 1200 | betonowa |
| S11 | 209,43 | 207,43 | 208,23 | 2,00 | 1200 | betonowa |
| S12 | 209,36 | 207,50 | 208,00 | 1,86 | 1200 | betonowa |
| S13 | 209,30 | 207,56 | 208,16 | 1,74 | 1200 | betonowa |
| S14 | 209,23 | 207,63 | 207,93 | 1,60 | 1200 | betonowa |
| S15 | 209,16 | 207,70 | 207,80 | 1,46 | 1200 | betonowa |
| S16 | 209,10 | 207,77 | 207,87 | 1,33 | 1200 | betonowa |

TABELA NR 2 ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH/SKRZYNEK ODPŁYWOWYCH

| Numer wpustu | N1 rzędna terenu | N2 rzędna dna studni wpustu | N3 rzędna dna odpływu | Głębokość studni wpustu (N1-N2) | Głębokość odpływu ze studni (N1-N3) | Długość przyłącza | Średnica przyłącza | Miejsce włączenia |
|--------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | [m n.p.m.] | [m n.p.m.] | [m n.p.m.] | [m] | [m] | [m] | | |
| Wp1 | 209,59 | 207,60 | 208,36 | 1,99 | 1,23 | 7,63 | PVC 200x5,9 | S3 |
| Wp2 | 209,93 | 207,70 | 208,50 | 2,23 | 1,43 | 3,27 | PVC 200x5,9 | S4 |
| Wp3 | 210,10 | 208,40 | 208,84 | 1,70 | 1,26 | 3,65 | PVC 200x5,9 | S6 |
| Ol4 | 209,57 | 208,98 | 208,40 | 0,59 | 1,17 | 3,94 | PVC 160x4,7 | S9 |
| Ol5 | 209,49 | 208,91 | 208,50 | 0,58 | 0,99 | 3,86 | PVC 160x4,7 | S10 |
| Ol6 | 209,43 | 208,84 | 208,50 | 0,59 | 0,93 | 3,55 | PVC 160x4,7 | S11 |
| Ol7 | 209,36 | 208,78 | 208,30 | 0,58 | 1,06 | 3,61 | PVC 160x4,7 | S12 |
| Ol8 | 209,30 | 208,70 | 208,30 | 0,60 | 1,00 | 3,77 | PVC 160x4,7 | S13 |
| Ol9 | 209,23 | 208,63 | 208,10 | 0,60 | 1,13 | 3,65 | PVC 160x4,7 | S14 |
| Ol10 | 209,16 | 208,59 | 208,00 | 0,57 | 1,16 | 3,76 | PVC 160x4,7 | S15 |
| Ol11 | 209,10 | 208,59 | 208,10 | 0,51 | 1,00 | 3,63 | PVC 160x4,7 | S16 |

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Województwo: Lubelskie
Powiat: Miasto Zamość
Jedn. ewid.: 066401_1 Miasto Zamość
Obręb: 01-Miasto Zamość
ul. Letnia
Dz. 95
Ark. 102

Niniejsza mapa została opracowana
w oparciu o istniejącą mapę zasadniczą skali 1:500
nr sekcji: 8.140.14.08.3.2, 8.140.14.08.3.4
uzupełnioną pomiarem sytuacyjno-wysokościowym

Mapa aktualna na dzień 12.04.2017 r.

Nr ks.rob. 89/2017
Układ odniesienia: 2000/8
Układ wysokości: Krusztad 60
KERG GGN.6640.182.2017

Wykon.:
Zamość dn. 21.04.2017 r.

Legenda:

- projektowana kanalizacja deszczowa PVC 315x9,2 SN 8
- projektowana kanalizacja deszczowa - przykanalik PVC 200x5,9
- projektowana kanalizacja deszczowa - przykanalik PVC 160x4,7
- projektowana studnia kanalizacji deszczowej DN1200
- projektowana studnia kanalizacji deszczowej PVC600
- projektowany wpust drogowy
- projektowane korytko drogowe
- spadek i kierunek dna korytek
- rura osłona dwudzielna, o długości 3,0m
- istniejące przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne - informacje otrzymane od Właścicieli działek prywatnych

Legenda - poza zakresem opracowania:

- projektowane przyłącze gazowe PE 40 (przebudowa)
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC 160
- projektowane rurociągi światłowodowe HDPE 40/3,7 i 12/8
- istniejąca granica pasa drogowego


Jednostka opracowująca:

PRACOWNIA PROJEKTOWA
ZDI Sp. z o.o.

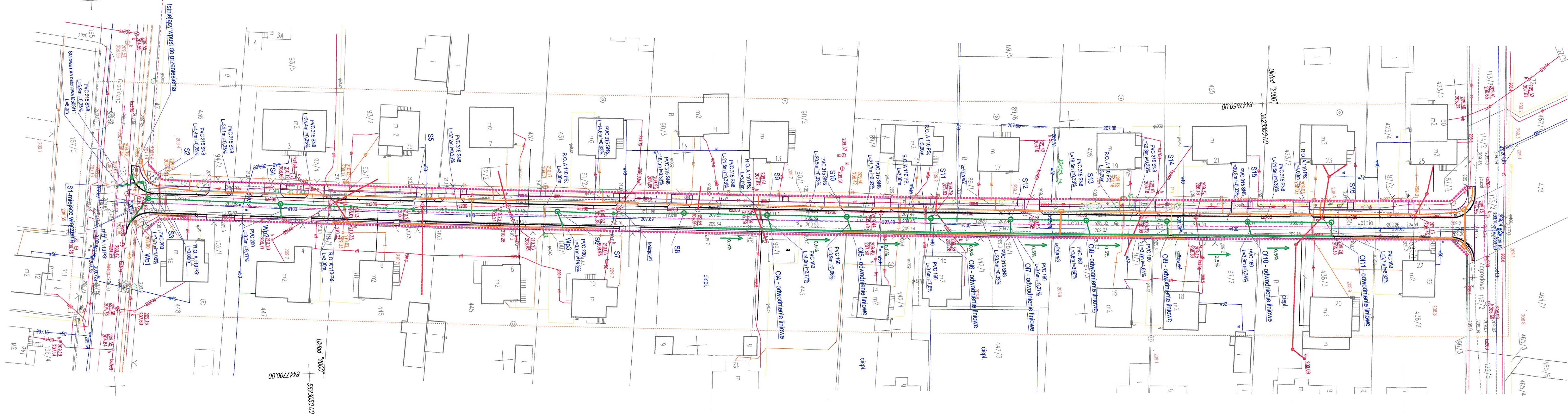
22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzam.pl

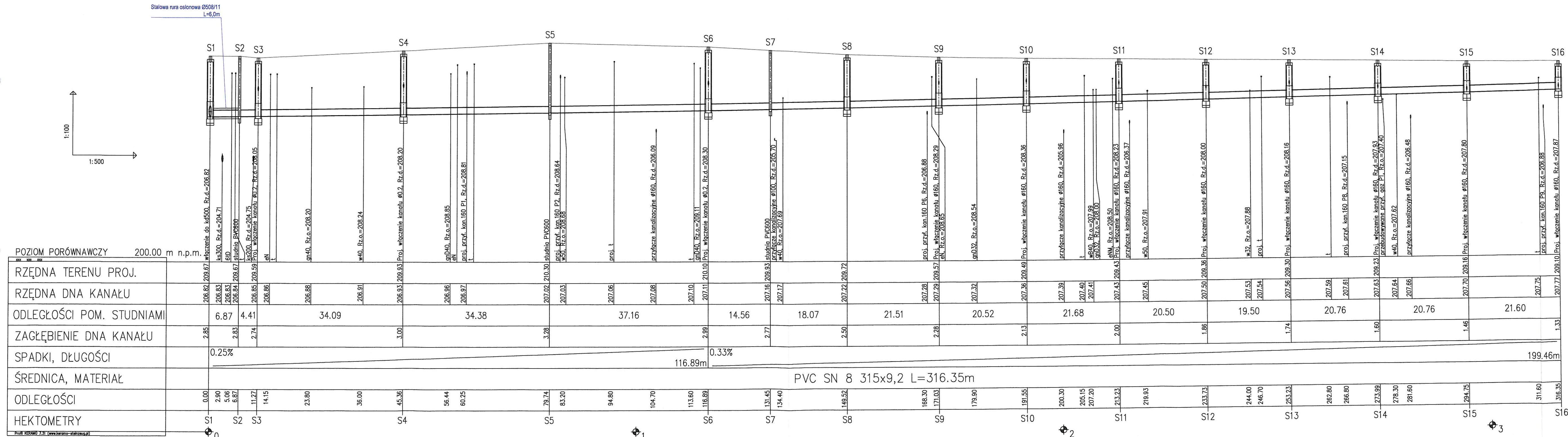
Nazwa i adres inwestycji:

BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCI

| | | |
|--|-----------------------|---|
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | Stadium: PW | Nr rys. S1 |
| Objekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | |
| Tom / Branża: sanitarna | | |
| Tytuł rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | Skala: 1:500 Data: 10.2017 |
| Projektant mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdzający mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |




Uwaga:
1. Skrzyżowania z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi, określonymi w uzgodnieniach przez użytkowników poszczególnych sieci.
2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
3. Przy skrzyżowaniu proj. kanalizacji deszczowej z kablami eN, należy zastosować rurę osłonową dwudzielną od kablu eN.
4. Możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych podziemnych sieci, instalacji oraz urządzeń.

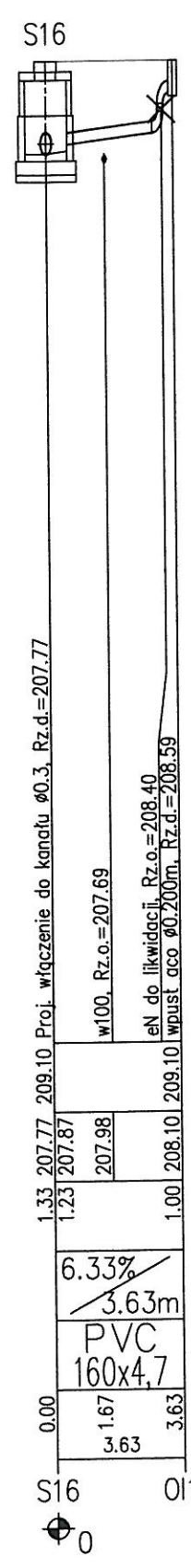


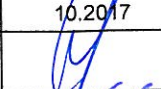




Uwaga:


1. Skrzyżowania z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi, określonymi w uzgodnieniach przez użytkowników poszczególnych sieci.
2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
3. Możliwość wystąpienia niezidentyfikowanych podziemnych sieci, instalacji oraz urządzeń.
4. Rury osłonięte wg PZT.

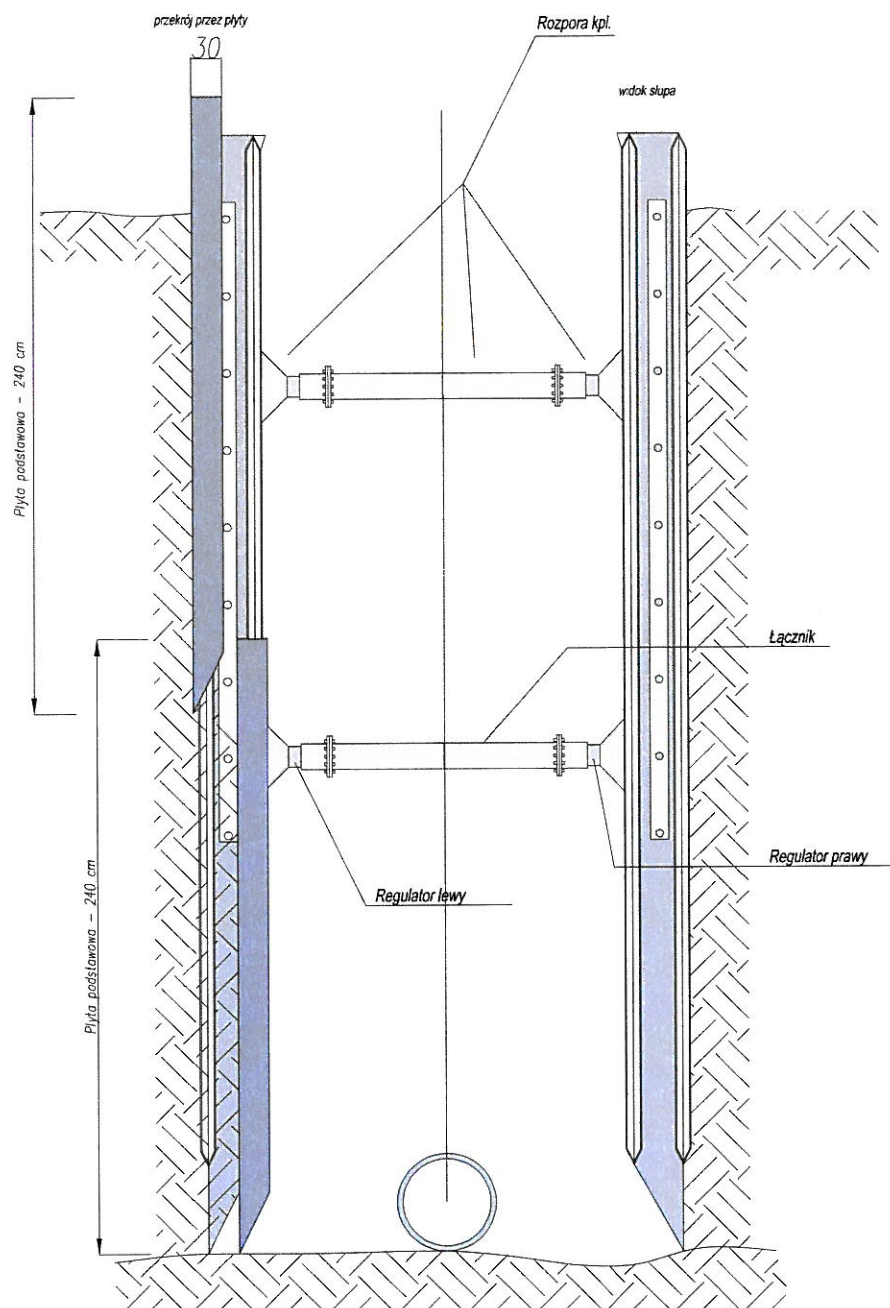
| | | | |
|---|-------------------------------|--|---|
| Jednostka opracowująca: | | PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzizam.pl | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: PW | Nr rys. S2 |
| Objekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branza: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | Skala: 1:100/1:500 Data: 10.2017 | |
| PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - KOLEKTOR GŁÓWNY | | | |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 |  |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstłuch | asystent |  |

Profil KERAMO 7.31 www.keramo-steinzeug.de

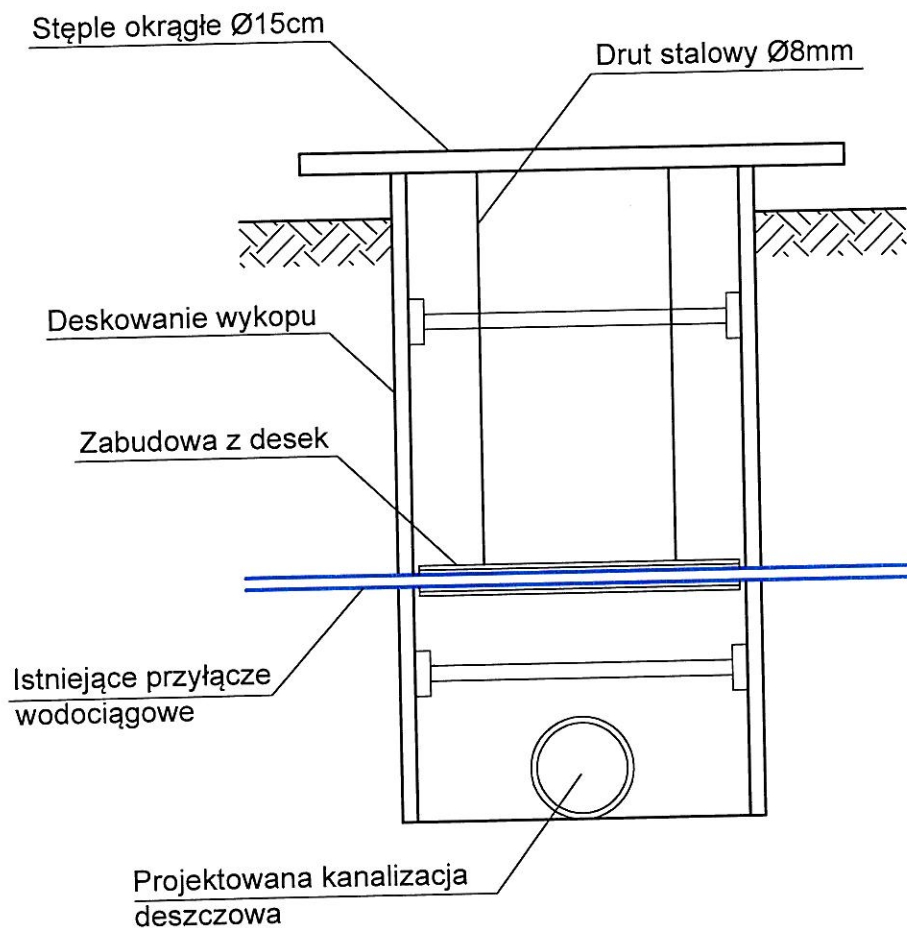
| | | | |
|--|------------------------------|---|--|
| Jednostka opracowująca: | | PROJEKTOWANIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzizam.pl | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">PW</div> | Nr rys. <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">S3</div> |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | Skala: <div style="font-size: 1.2em;">1:100/1:200</div> Data: <div style="text-align: right;">10.2017</div> | |
| PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - PRZYKANALIKI | | | |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |
| | | |   |

| POZIOM PORÓWNAWCZY | 200.00 | m | n.p.m. |
|------------------------|--------|---------|--------|
| RZĘDNA TERENU PROJ. | 210.10 | | |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 207.11 | 208.30 | 208.53 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 2.99 | 1.80 | 1.26 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 14.8% | 3.65m | |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | PVC | 200x5,9 | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | 1.53 | 3.65 |
| HEKTOMETRY | S6 | Wp3 | |

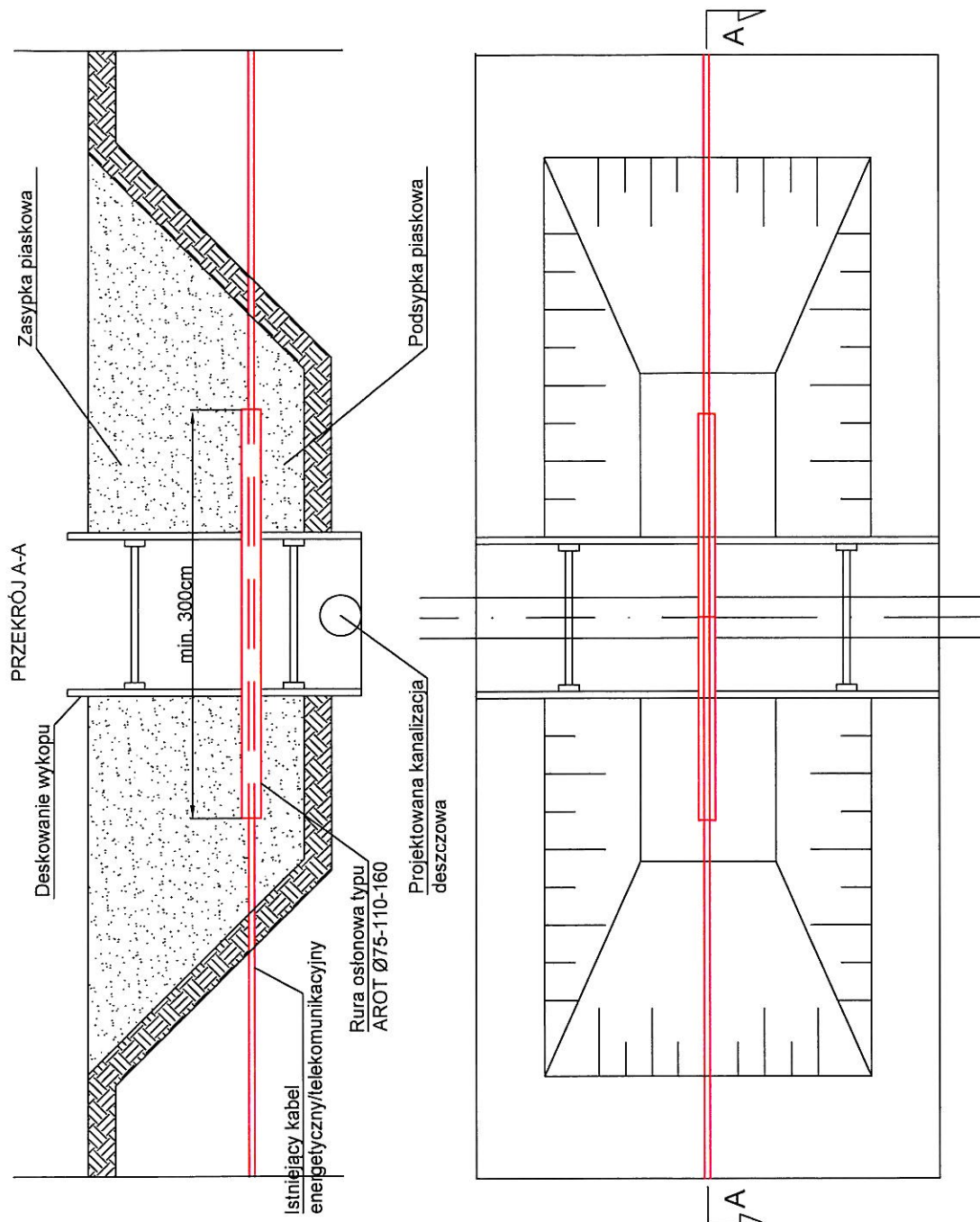
| | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| Jednostka opracowująca: | | PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87; pracownia@zdzizam.pl | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M.Zamość 22-400 Zamość ul.Rynek Wielki 13 | | Stadium: <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">PW</div> | Nr rys <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">S4</div> |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - PRZYKANALIKI</div> | | | Skala: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">1:100/1:200</div> Data: <div style="text-align: right;">10.2017</div> |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |



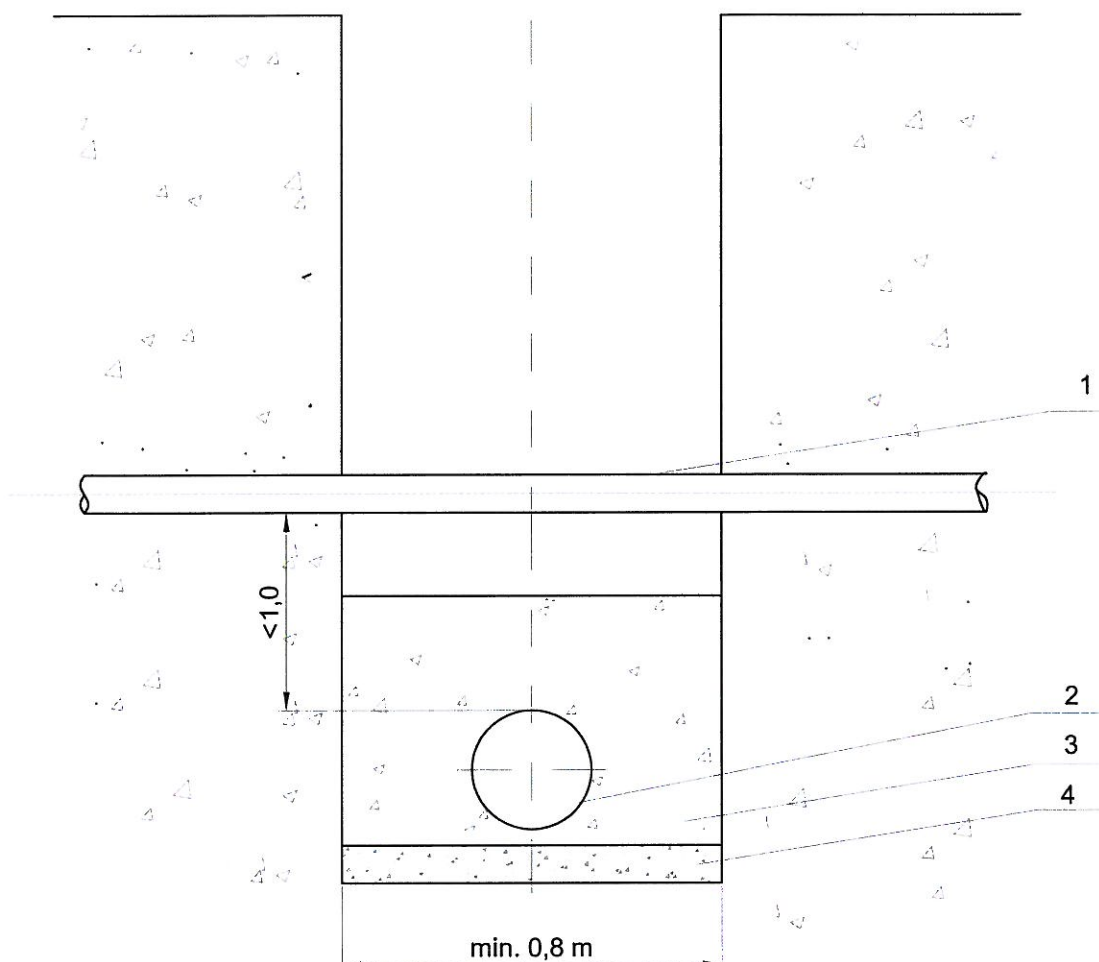
| | | | | | |
|---|------------------------------|------------------|--|--|----------------------|
| Jednostka opracowująca: | | | | PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzizam.pl | | | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | | | Stadium: PW | Nr rys. S5 |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | | | |
| Tom / Branża: | | | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | | | Skala: b/s | |
| SCHEMAT UMOCNIEŃ WYKOPU | | | | Data: 10.2017 | |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 | | | |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | | | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | | | |



| | | | | | |
|--|------------------------------|------------------|--|--|----------------------|
| Jednostka opracowująca: | | | | PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdizam.pl | | | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | | | Stadium: PW | Nr rys. S6 |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | | | |
| Tom / Branża: | | | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | | | Skala: 1:25 | |
| ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH | | | | Data: 10.2017 | |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 | | | |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | | | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | | | |
| | | | | | |

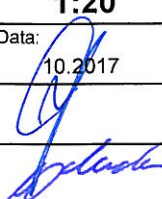


| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Jednostka opracowująca: | | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | | | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzam.pl | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCI | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: PW | Nr rys. S7 |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ENERGETYCZNYCH /TELEKOMUNIKACYJNYCH | | | Skala: 1:50 |
| | | | Data: 10.2017 |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |

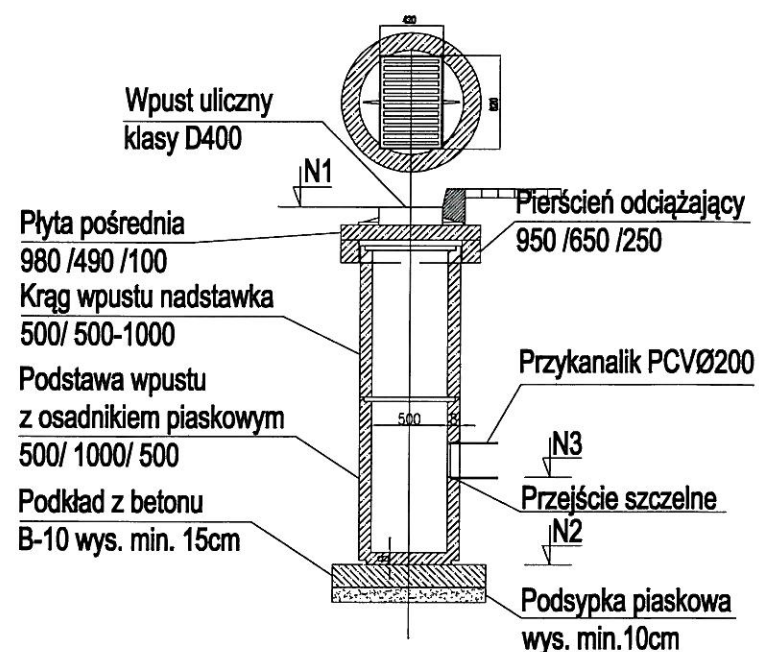


OZNACZENIA

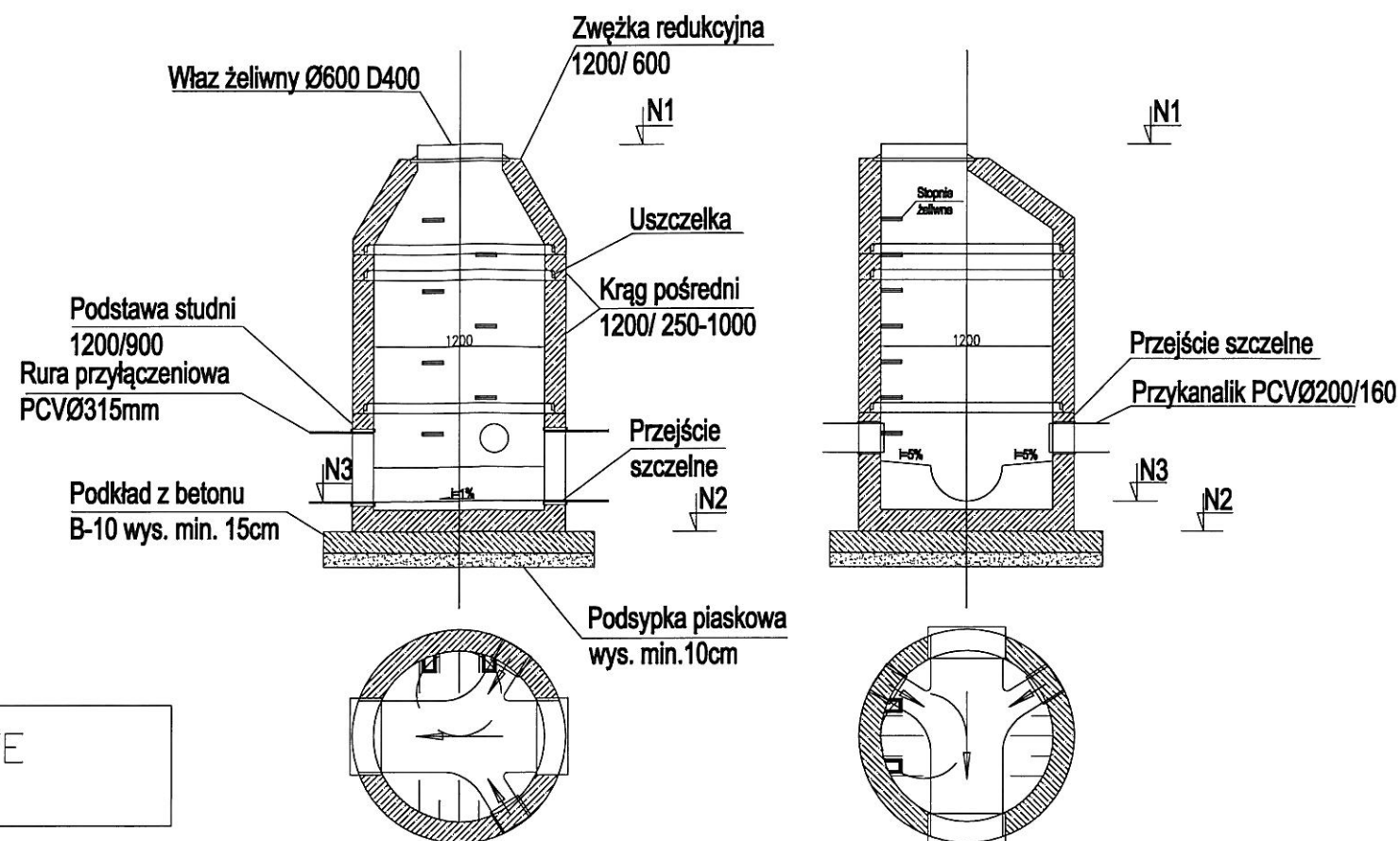
1. Istniejący przewód gazowy
2. Projektowany rurociąg
3. Obsypka
4. Podsypka

| | | | |
|---|------------------------------|--|---|
| Jednostka opracowująca: | | PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdzam.pl | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: PW | Nr rys S8 |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | Skala: 1:20 | |
| ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH GAZOCIĄGÓW | | Data: 10.2017 | |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |

WPUST ULICZNY wg.DIN Ø500

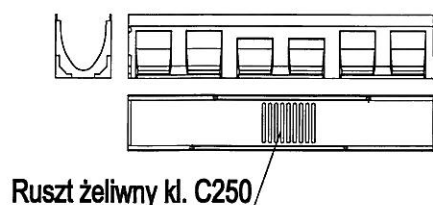


STUDZIENKA KANALIZACYJNA wg.DIN Ø1200

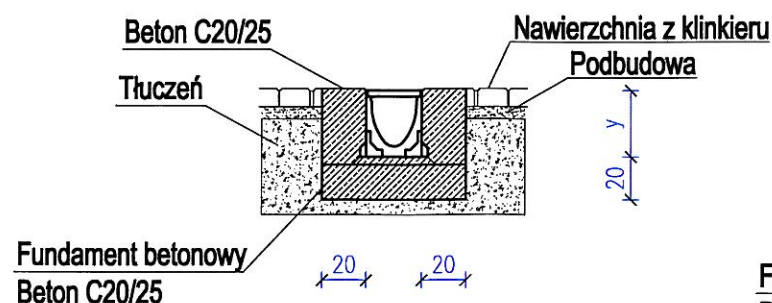


ODWODNIENIE LINIOWE

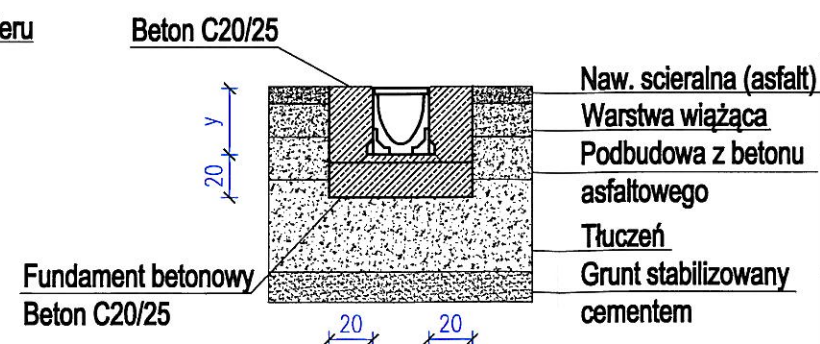
KORYTKO kl. C250



SPOSÓW ZABUDOWY W BRUKU

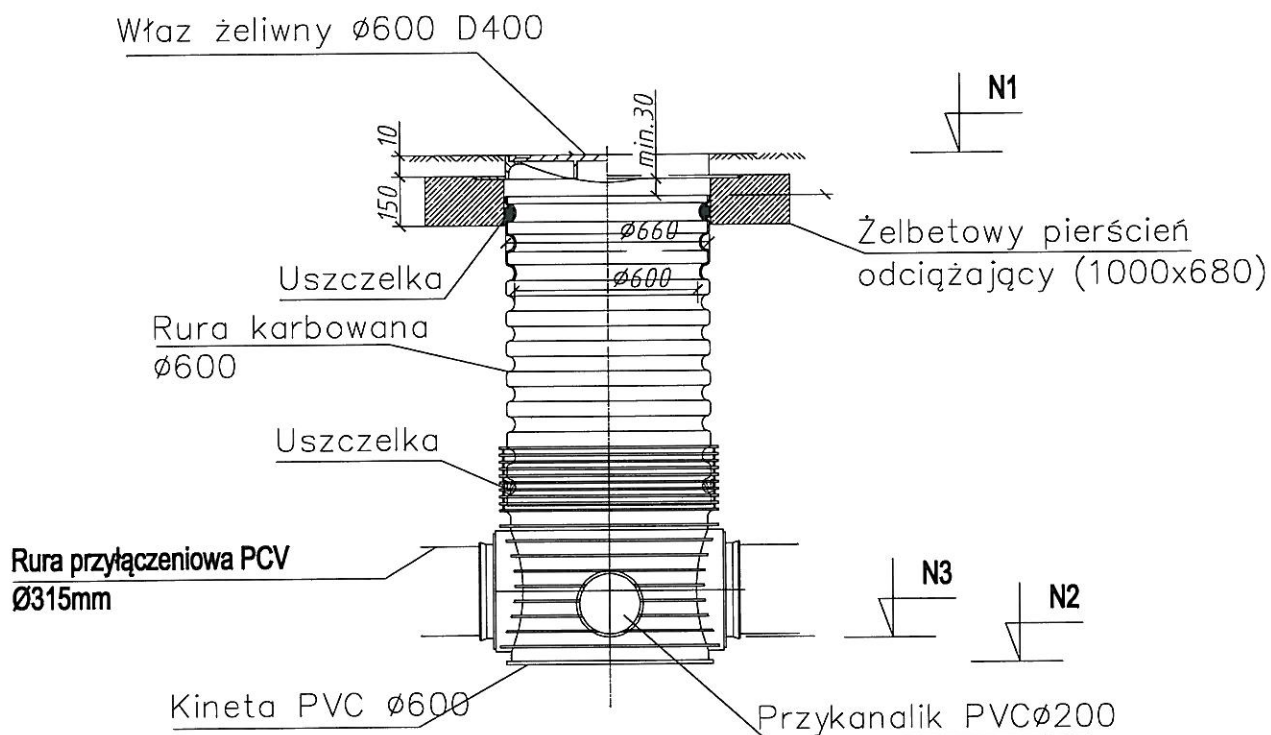


SPOSÓW ZABUDOWY W ASFALCIE



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Jednostka opracowująca: PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | | | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: PW | Nr rys. S9 |
| Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: sanitarna | | | |
| Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁ STUDNI BETONOWEJ Ø1200 | | | Skala: 1:50 |
| | | | Data: 10.2017 |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |

STUDZIENKA Z PVC Ø600



| | | | |
|--|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jednostka opracowująca: | | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. | | | |
| 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepy 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl | | | |
| Nazwa i adres inwestycji: | | | |
| BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU | | | |
| Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13 | | Stadium: PW | Nr rys. S10 |
| Obiekt: | | | |
| BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY LETNIEJ | | | |
| Tom / Branża: | | sanitarna | |
| Tytuł rysunku: | | | Skala: |
| SZCZEGÓŁ STUDZIENKI Z PVC Ø600 | | | 1:25 |
| | | | Data: |
| | | | 10.2017 |
| Projektant | mgr inż. Jacek Marcyniuk | LUB/0067/POOS/14 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Daniel Niderla | LUB/0065/POOS/07 | |
| Opracowała | inż. Paulina Sowa - Wajstuch | asystent | |