

PRACOWNIA PROJEKTOWA



Marcin Sienicki
ul. Stanisława Rutkowskiego 12
08-110 Siedlce

NIP: 821-224-41-65
tel. 604 622 296

REGON 140091327
email: biuro@pracowniadms.pl

PROJEKT BUDOWLANY SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu – XXVI

ADRES INWESTYCJI:	m. Siedlce ul. Pułaskiego, Morska, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce	
BRANŻA SANITARNA:		
PROJEKTANT mgr inż. Marcin Sienicki MAZ/0220/PWOS/08		
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Paweł Roliński GPB.7342/13/98		
Data:	Siedlce, maj 2020 r.	EGZ. 1

Spis zawartości opracowania

I. Dane ogólne.

1.1.Nazwa i adres obiektu	3
1.2.Inwestor	3
1.3.Podstawa opracowania	3
2.Zakres opracowania.....	3
3.Warunki techniczne projektowania	3
4. Charakterystyka terenu.....	4
5. Geotechniczne warunki posadowienia kanalizacji sanitarnej	4
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.....	4
7. Wpływ na środowisko.	4
8. Odbiornik ścieków opadowych i roztopowych.	4
9. Założenia ilościowe wód deszczowych i roztopowych.....	4
10. Jakość ścieków.	5
11.Rozwiązanie techniczne	5
11.1.Roboty ziemne.....	5
11.2.Sieć kanalizacji deszczowej	6
11.3.Sieć kanalizacji sanitarnej	6
11.4.Studnie inspekcyjne Ø425mm.....	7
11.5.Studnie rewizyjne betonowe DN1200mm i DN2000mm	7
11.6.Studnie rewizyjne systemowe DN1200mm	7
11.7.Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu	8
12. Warunki wykonawstwa	8
13. Uwagi	8
14. Zestawienie materiałów podstawowych sieci kanalizacji sanitarnej	8
15.BIOZ.....	10
16. Opis do projektu zagospodarowania terenu	12

II. Załączniki.

Nr 1 Warunki PWiK Siedlce - kanalizacja deszczowa	13
Nr 2 Warunki PWiK Siedlce - kanalizacja sanitarna	15
Nr 3 Opinia ZUD.	16
Nr 4 Zadysponowanie terenu – Miasto Siedlce	18
Nr 5 Uzgodnienie projektu – Miasto Siedlce	21
Nr 6 Uprawnienia i Izba Projektanta i Sprawdzającego	22
Nr 7 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	26

III. Część graficzna.

Rys. Nr 1 Projekt zagospodarowania terenu.	
Rys. Nr 2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	
Rys. Nr 3 Profil podłużny przyłączy deszczowych	
Rys. Nr 4 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	
Rys. Nr 5 Schemat studni DN1200 systemowej	
Rys. Nr 6 Schemat studzienki DN425	
Rys. Nr 7 Schemat wpustu deszczowego DN425	
Rys. Nr 8 Odtworzenie nawierzchni bitumicznej	
Rys. Nr 9 Odtworzenie nawierzchni z kostki	

I. Dane ogólne

1.1. Nazwa i adres obiektu

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
Adres obiektu: miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49.

1.2. Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach
ul. Leśna 8, 08-110 Siedlce

1.3. Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem
2. Plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. 3-go Maja w Siedlcach zatwierdzony Uchwałą R.M. nr IV/48/2011 z dnia 28.01.2011 r.
3. Plan zagospodarowania przestrzennego obszaru zawartego pomiędzy ulicami: Pułaskiego, Floriańska, Sienkiewicza i Kilińskiego zatwierdzony Uchwałą R.M. Nr XXIII/283/2016 z 31 sierpnia 2016 r.
4. Uzgodnienia z Inwestorem
5. Warunki IT-2210/6/0274/2020 z dnia 13.02.2020r
6. Warunki IT-2210/20/0605/2020 z dnia 27.04.2020r
7. Opinia geotechniczna badania podłoża gruntowego
8. Literatura techniczna
9. Przepisy i normy branżowe

2. Zakres opracowania

Zakres opracowanie obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej Ø600mm PE typ ciężki SN8 oraz sieci kanalizacji sanitarnej Ø200mm PVC typ ciężki SN8 w ulicach Pułaskiego, Morska, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego w Siedlcach wraz z odtworzeniem nawierzchni. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zostanie włączona do istniejącej sieci w ul. Pułaskiego poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną natomiast sieć kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącej studzienki kanalizacyjnej w ul. Piłsudskiego.

Niniejsza dokumentacja stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.

3. Warunki techniczne projektowania

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Ustawą „Prawo Budowlane” wraz z obowiązującymi zmianami
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- warunkami podanymi przez gestorów sieci.

W trakcie prowadzenia prac należy dokonywać odbiorów technicznych robót i przewodów sieci kanalizacyjnej zgodnie z wymaganiami i zakresem określonym w normach, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wymagania techniczne COBRITINSTAL zeszyt nr 4 z września 2001r.

4. Charakterystyka terenu.

Teren położony w centralnej części Miasta Siedlce – o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Infrastrukturę techniczną podziemną stanowią: kable energetyczne eS i eN, kable telefoniczne, gazociąg, sieć wodociągowa, sieć ogólnospławna oraz liczne przyłącza.

5. Geotechniczne warunki posadowienia kanalizacji sanitarnej

Geotechniczne warunki posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r./ Dz. U. 2012 poz. 463 / w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych w lutym 2020 roku przez Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych Dariusz Kisielewski (opracowanie stanowi odrębne opracowanie) stwierdzono proste warunki gruntowo – wodne.

6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Budowę sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej przyjmując wykonanie wykopów obudowanych z zastosowaniem rozpór. Kategorię geotechniczną określono na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgodniono z wykonawcą specjalistycznych robot geotechnicznych. Podłoże gruntowe nadaje się do posadowienia obiektu liniowego.

7. Wpływ na środowisko.

W świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010.213.1397) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2013 poz. 817) przedsięwzięcie to nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. W trakcie wykonywania robót nie przewiduje się wycinki drzew. Wykonanie wykopów na czas budowy nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko.

8. Odbiornik ścieków opadowych i roztopowych.

Ścieki opadowe i roztopowe z obszaru objętego opracowaniem odprowadzane będą projektowanymi kolektorami deszczowymi do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Pułaskiego DN600mm.

9. Założenia ilościowe wód deszczowych i roztopowych

Obliczenie objętości ścieków, które przyjęto do projektu elementów odwodnienia projektowanych ulic:

$$Q = q \times F \times \Psi \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s x ha]

F- powierzchnia zlewni

Ψ – współczynnik spływu

q_o - 15 [l/s x ha]

q_{max} - 130 [l/s x ha]

Ψ_(nu) – współczynnik spływu dla ulic - 0,90

Ψ_(nu) – współczynnik spływu dla dachu – 1,00

- ul. Pułaskiego – F=0,68ha

- ul. Kochanowskiego – F=0,03ha

- Skwer Niepodległości oraz część dachu budynku UM Siedlce – F=0,11ha

- pozostała część budynku UM Siedlce oraz tereny utwardzone za budynkiem – F=0,32ha

Razem powierzchnia podlegająca odwodnieniu – $F=1,14\text{ha}$

Obliczeniowy przepływ wód deszczowych i roztopowych

$$Q=15 \times 1,14 \times 0,90 = 15,39 \text{ l/s}$$

Przyjmując współczynnik opóźnienia spływu dla deszczu opóźnieniowego $\phi = 1,01$

$$Q=15,39 \times 1,01 = 15,54 \text{ l/s}$$

Maksymalny przepływ wód deszczowych i roztopowych

$$Q_{(\text{ulic})} = 130 \times 1,14 \times 0,90 = 133,38 \text{ l/s}$$

Przyjmując współczynnik opóźnienia spływu dla deszczu opóźnieniowego $\phi = 1,01$

$$Q=133,38 \times 1,01 = 134,71 \text{ l/s} - \text{max natężenie przepływu}$$

Wg nomogramu zaprojektowany kanał $\text{Ø}600\text{mm}$ spełnia warunek przepływu, co zapewnia przepływ przy założonym uśrednionym spadku przepływ ok. 400 l/s przy napełnieniu 65% objętości kanału.

10. Jakość ścieków.

Na podstawie Ustawy Prawo Wodne przyjęto, iż ścieki z przedmiotowego terenu nie będą przekraczać zanieczyszczeń w ilości:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l
- węglowodory ropopochodne 15 mg/l.

11. Rozwiązanie techniczne

11.1. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót należy trasę projektowanych elementów wytyczyć i oznaczyć palikami. Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normach szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP. Wykopy wykonać na głębokość zgodnie z profilami. Przyjęto, że prace ziemne częściowo zostaną wykonane sprzętem mechanicznym w formie wykopu otwartego obustronnie umocnionego. Przy zbliżaniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem środków ostrożności przy powiadomieniu właściwego Zarządcy sieci.

Wykonując wykopy sprzętem mechanicznym nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości ułożenia przewodów. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu grubości 10-15cm powyżej rzędnej dna wykopu, a następnie pogłębić ręcznie do projektowanej rzędnej i wyprofilować. Zdjęcie warstwy ochronnej winno nastąpić bezpośrednio przed ułożeniem rur. W przypadku „przekopania” należy powyższy odcinek uzupełnić gruntem piaszczystym oraz zagęścić do takiego stopnia jak podłoże sąsiednie.

Dno wykopu należy dokładnie wyrównać zgodnie ze spadkiem podanym w projekcie. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podsypkę grubości 15cm z wyprofilowaniem dla rury. Podsypkę oraz obsypkę wykonać z piasku średnioziarnistego odpowiednio zagęszczonego i wolnego od kamieni. Zagęszczenie wykopu należy wykonać do wskaźnika zagęszczenia 1,0 wg. zmodyfikowanej skali proctora ZMP.

Obsypkę wykonywać warstwami co 30cm zagęszczając każdą warstwę do stopnia 0,95 wg. ZMP. Obsypkę do wierzchu rury należy prowadzić bardzo starannie w tym samym czasie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczenia przewodu. Zakończenie obsypki następuje z chwilą osiągnięcia przykrycia przewodu 30cm ponad górną krawędź rury.

Strefa wykopu ponad obsypkę nosi nazwę zasypki. Do jej wykonania można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki.

Zasypkę można wykonać mechanicznie, wykonując ją także warstwami z równoległym wykonaniem rozbiórki umocnień ścian wykopu oraz zagęszczeniem gruntu zasyпки. Niedopuszczalne jest całkowite usunięcie umocnień ścian wykopu na całej głębokości.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia.

Wykopy należy wykonywać szalując jednocześnie wykop. Szalunki ścian wykonywać z bali drewnianych grubości 50mm (alternatywnie z wyprasek stalowych lub szalunków płytowych typu ciężkiego) Wypraski należy układać poziomo. W odstępach co 2m dawać poprzeczki pionowe z bali j.w, które będą rozparte za pomocą drewnianych rozpór, z jednej strony zaklinowane. Rozpory i kliny przybijają do pionowych poprzeczek. Alternatywnie zamiast rozpór z bali drewnianych można stosować rozpory stalowe.

Po zaszalowaniu i rozparciu górnej części wykopu, po dokonaniu odbioru szalunku przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, można przystąpić do wykopu. Wykop prowadzić ostrożnie by przy opuszczaniu chwytaka koparki nie uszkodzić szalunku wyższej części wykopu. Ziemię spod rozpór należy przerzucać ręcznie w miejsca dostępne dla chwytaka koparki tj między rozpory. Dla bezpieczeństwa wychodzenia i wchodzenia ludzi do i z wykopu ustawić przynajmniej dwie drabiny odległe od siebie około 5m w rejonie pracy ludzi w wykopie. Praca chwytakiem koparki może odbywać się tylko wówczas, gdy w wykopie w rejonie pracy chwytaka nie przebywają ludzie. Przy realizacji wykopu zachować wszelkie wymogi bhp dla tego rodzaju robót.

11.2.Sieć kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z terenu objętego opracowaniem będą odprowadzane do projektowanych kanałów deszczowych. Wpusty deszczowe zaprojektowano w najniższych miejscach niwelety i odpowiedniej odległości między sobą aby umożliwić spływ wody, a istniejące wpusty zostaną dostosowane do projektowanego układu kanalizacyjnego.

Główny kanał zbierający wody deszczowe zaprojektowano z rur PE (Weholite lub równoważnych) o średnicy 600mm (SN8kN/m²). Pozostałe kanały zaprojektowano z rur PVC Ø400mm i Ø200mm kanalizacyjnych typu ciężkiego (SN8kN/m²) o ścianie litej wg normy PN-EN 1401 kanalizacyjnych typu ciężkiego. Studzienki rewizyjne zaprojektowano z PE/PVC-U lub równoważnych o średnicach Ø425mm. Włazy kanalizacyjne wg PN-EN124 typu ciężkiego D400 z ryglami. Na kanale głównym zaprojektowano zintegrowane studnie rewizyjne z PE. Kineta, część złazowa (komin studni) oraz spocznik długości 100mm w całości wykonane z PE (Weholite) (SN8kN/m²) o średnicy Ø1200mm. Dodatkowo na kanale głównym zaprojektowano studnie z betonu C35/45 DN2000mm. Włazy kanalizacyjne wg PN-EN124 typu ciężkiego D400 z ryglami.

11.3.Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur jednowarstwowych, litych, klasa S, (SDR 34) z PVC SN-8 typ ciężki (z kielichem, łączonych na uszczelki gumowe) o średnicy Ø200/5,9mm. Rurociągi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy układać ze spadkiem minimalnym $i=5\%$ lub spadkami podanym na profilach podłużnych. Rury PVC muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Stosować rury posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Umiejscowienie rurociągów kanalizacyjnych zostało przyjęte w pasach drogowych. Lokalizacja kanalizacji sanitarnej w drogach została zaakceptowana przez ich Zarządców.

Na kanale zaprojektowano studnie z betonu C35/45 DN21200mm. Włazy kanalizacyjne wg PN-EN124 typu ciężkiego D400 z ryglami

Całość przewidywanych do zastosowania materiałów w zakresie rurociągów, studzienek, ewentualnych odtworzeń nawierzchni w zakresie podbudowy, asfaltów, nawierzchni żwirowych przed wbudowaniem winna być uzgodniona na podstawie złożonych wniosków materiałowych z podaniem propozycji dostawcy wraz z kompletem dokumentów potwierdzających ich parametry techniczne z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach. Nie zaakceptowane przez PWiK materiały nie mogą być wbudowane.

Przy prowadzeniu kanalizacji sanitarnej zachować minimalną odległość od pozostałych przewodów. W przypadku odległości mniejszej niż dopuszczalne stosować rury ochronne.

11.4. Studnie inspekcyjne Ø425mm

W miejscach rozgałęzień sieci kanalizacyjnej, na jej załamaniach oraz dla umożliwienia włączenia przyłączy do kanalizacji projektowane są studnie inspekcyjne Ø425.

Wyposażenie studni:

- Właz żeliwny Ø425 kl. D400 z 2-ma śrubami i wkładką tłumiącą – typu ciężkiego wraz z rurą teleskopową Ø425mm wysokości L=750mm
- Stożek odciążający żelbetowy dla rur trzonowych karbowanych Ø425mm
- Uszczelka do rury karbowanej i teleskopowej 425
- Rura trzonowa karbowana Ø425 PP/PE SN4
- Kinetka z PP/PE – zbiorcza

Uwaga: w celu wzmocnienia usadowienia stożka w gruncie, przed ułożeniem stożka należy wykonać dookoła rury trzonowej, wylewkę z betonu C12/15 grubości 15cm.

11.5. Studnie rewizyjne betonowe DN1200mm i DN2000mm

Studnie rewizyjne projektują się z kręgów betonowych Ø1200 i Ø2000. Kręgi z felcem na uszczelki z betonu kl. min C35/45, wodoszczelności „W-8”, mrozoodporności F=150, nasiąkliwości do 5%. Betonowe elementy studni kanalizacyjnych produkowane według normy PN-EN 1917:2004. Pokrywę studni projektuje się z gotowego elementu żelbetowego Ø2000/600mm grubości 150mm z włazem żeliwnym kanałowym kl. D 400 o wadze min. 130kg z 2-ma ryglami wentylacją i wkładką gumową zgodnie z normą PN-EN124:2000. Pokrywa oparta na pierścieniu odciążającym Ø2000/1500mm gr.15cm.

Pokrywa jak i pierścień odciążający z bet. kl. min C35/45. Element dna studni projektuje się z gotowego betonowego elementu z dnem wraz z zamontowaniem przejść szczelnych – tuleją ochronną z uszczelką do rur PE lub PVC. Element denny studni zamontowany na płycie fundamentowej z bet. kl. C16/20 gr. 15cm oraz podsypce piaskowej gr. 10-15cm. Stopnie włazowe żeliwne należy obsadzić w ścianach kręgów betonowych od wewnątrz w odległości co 30cm zgodnie z normą DIN 121E.

Wykonawca po zakończeniu montażu, ale przed zasypaniem wykopu powinien zgłosić wykonaną sieć właściwym jednostkom geodezji celem inwentaryzacji. Teren prowadzenie robót wygrodzić przed dostępem osób postronnych. Pas drogowy naprawiać według wskazań rysunkowych i pod nadzorem zarządzającego drogą. Teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

11.6. Studnie rewizyjne systemowe DN1200mm

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako włazowe systemowe PEHD (Weholite) kinetowe z kominem wznoszącym DN1200. Włazy kanalizacyjne wg PN-EN124 typu ciężkiego D400 z ryglami. Wszystkie połączenia wykonać jako szczelne.

11.7. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu

W miejscach skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącym w odległości 2 m wykopy wykonywać ręcznie. Część skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem będzie wykonywana metodą bezwykopową – przewiertem w rurze ochronnej.

12. Warunki wykonawstwa

Wykonawstwo robót winno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót instalacyjnych wydanych przez (ITB) Warszawa” oraz odpowiednim normom branżowym i państwowym.

Teren prowadzenia prac należy trwale zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych niezatrudnionych przy wykonawstwie. Kończąc realizację należy sporządzić protokół zakończenia i odbioru prac.

13. Uwagi

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - (wyd. I, wrzesień 2001r.).

W przypadku natrafienia na problemy nie ujęte w dokumentacji technicznej należy dokonać uzgodnień z projektantem. Na kable energetyczne założyć rury ochronne AROT zgodnie z opisami i zaleceniami PGE.

14. Zestawienie materiałów podstawowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1	2	3	4
Sieć kanalizacji deszczowej Ø600 PE typ ciężki SN8			
1.	Rura kanalizacyjna Ø600 PE typ ciężki SN8	378	m
2.	Rura kanalizacyjna Ø400 PVC typ ciężki SN8	11,5	m
3.	Rura kanalizacyjna Ø200 PVC typ ciężki SN8	142	m
4.	Studnia systemowa Ø1200 PE	13	kpl
5.	Studnia betonowa Ø1200	1	kpl
6.	Studnia betonowa Ø2000	2	kpl
7.	Wpusty deszczowe Ø425/200 (istniejące do adaptacji)	5	kpl
8.	Przewierty w rurze ochronnej	92	m
Sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC lite typ ciężki SN8			
9.	Rura kanalizacyjna Ø200 PVC lite typ ciężki SN8	90	m
10.	Studzienka inspekcyjna Ø425	3	kpl
11.	Przewierty w rurze ochronnej	5	m

Projektant

PRACOWNIA PROJEKTOWA



Marcin Sienicki
ul. Stanisława Rutkowskiego 12
08-110 Siedlce

NIP: 821-224-41-65
tel. 604 622 296

REGON 140091327
email: biuro@pracowniadms.pl

INFORMACJA BIOZ

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu – XXVI

ADRES INWESTYCJI:	m. Siedlce ul. Pułaskiego, Morska, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
BRANŻA SANITARNA: PROJEKTANT mgr inż. Marcin Sienicki MAZ/0220/PWOS/08 SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Paweł Roliński GPB.7342/13/98	
Data:	Siedlce, maj 2020 r.

15.BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa obiektu budowlanego:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nazwa i adres inwestora:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach
ul. Leśna 8 08-110 Siedlce**

Lokalizacja:

Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej w Siedlcach przy ul. Pułaskiego, Morskiej, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego na dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49 o łącznej długości:

- Kd – Ø600mm L=378mb,
- Kd – Ø400mm L=11,5mb,
- Kd – Ø200mm L=142mb,
- Ks – Ø200mm L=90mb.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony i zabudowany.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie objętym opracowaniem należy zachować szczególną ostrożność podczas robót wykonywanych w pobliżu kabli energetycznych, telekomunikacyjnych usytuowanych w poprzek projektowanej inwestycji. Nieprofesjonalne prowadzenie robót w pobliżu w/w elementów zagospodarowania przestrzennego może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika maszynami i urządzeniami technicznymi.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowań terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3-lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych. Przed przystąpieniem do robót należy opracować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót. Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odblaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta - reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych. Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia. Należy także zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Na terenie budowy należy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.

16. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji.

Opracowanie zawiera projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej w Siedlcach przy ul. Pułaskiego, Morskiej, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego na dz. nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49.

2. Istniejący stan zagospodarowania działek.

Obszar, przez który przebiegać będzie projektowana trasa sieci kanalizacyjnej jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej. Na terenie przeznaczonym pod budowę sieci kanalizacyjnej znajdują się n/w urządzenia: kable elektryczne i telefoniczne, sieć gazowa, wodociąg, sieć ogólnospławna oraz liczne przyłącza.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej Ø600mm z rur PE typ ciężki SN8 wraz z studzienkami rewizyjnymi DN1200 systemowymi PE oraz DN2000mm betonowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej Ø200mm z rur PVC litych typ ciężki SN8. Studzienki rewizyjne Ø425mm. Projektowane sieci zlokalizowane będą w pasach drogowych w/w ulic.

4. Dane dotyczące działek.

Działki na których zlokalizowano inwestycję są częściowo objęte ochroną konserwatorską wpisaną do rejestru zabytków – Układ urbanistyczny nr rejestru A-179/737.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Działki na których zlokalizowano inwestycję nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

6. Informacje o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej spowoduje poprawę warunków sanitarnych terenu, poprzez odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych do odpowiednich sieci a w konsekwencji do miejskiej oczyszczalni ścieków w Siedlcach.

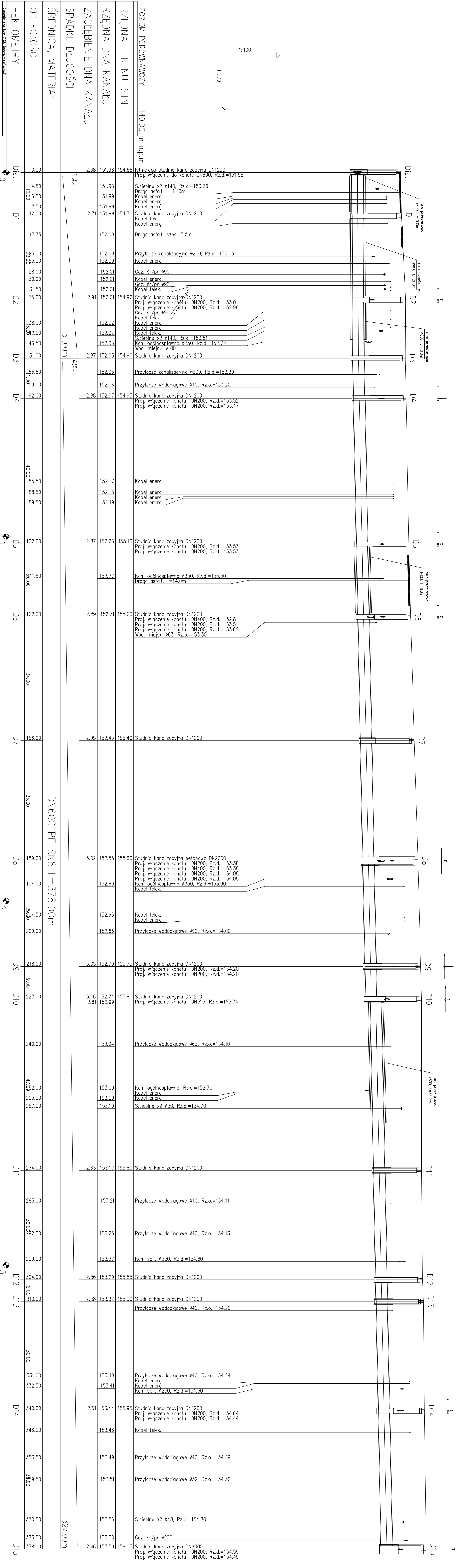
W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) projektowana sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne, dla których sporządzenie raportu może być wymagane.

7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie występują.

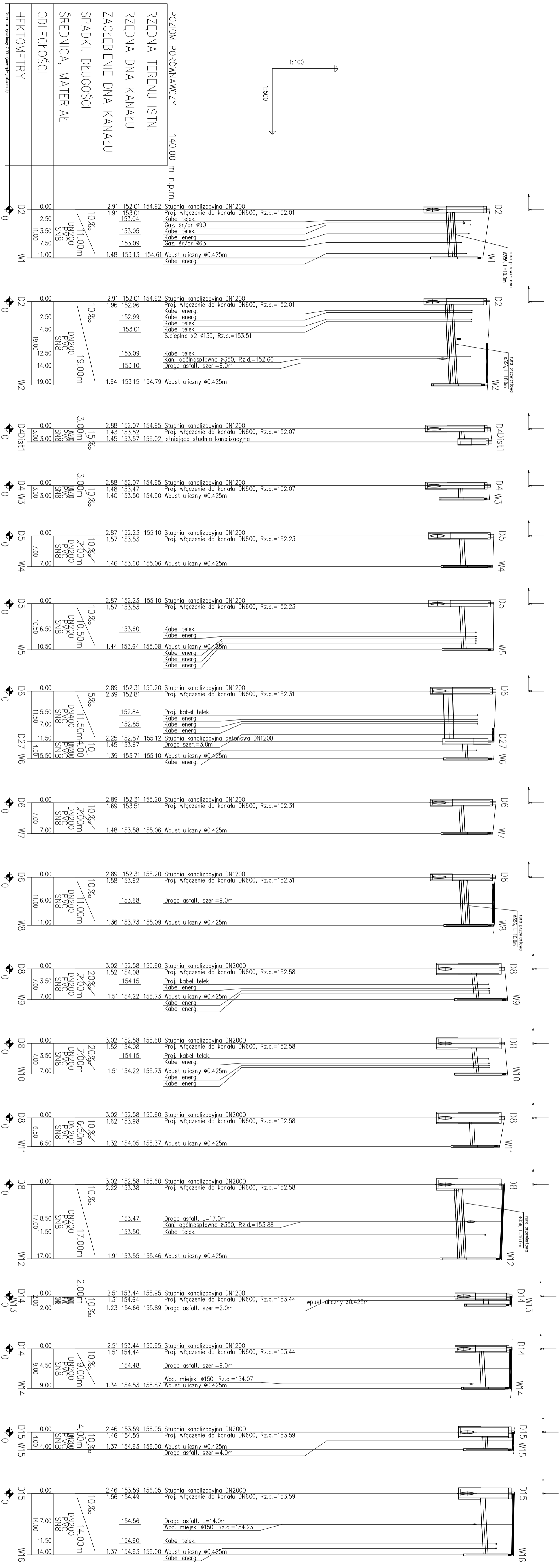
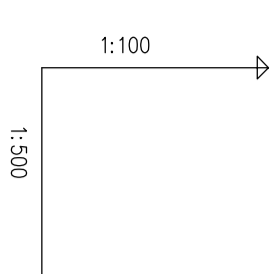
8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego obejmuje działki nr 27, 82, 84, 85, 86, 87, 104, 105, 132, 133 obr 49 w Siedlcach przy ul. Pułaskiego, Morskiej, Kochanowskiego, Skwer Niepodległości, Piłsudskiego. Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Obszar ustalono na podstawie Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków Dz. U z 2019 poz 1437.

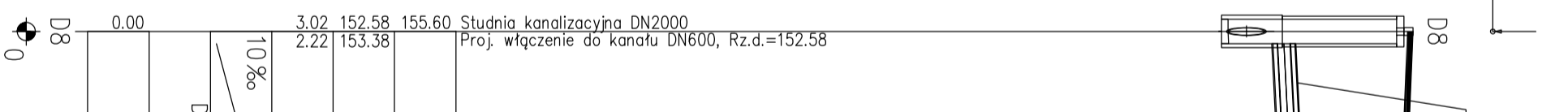
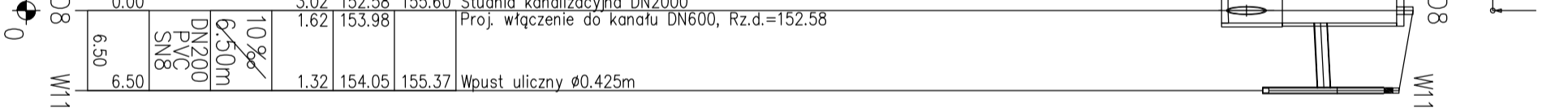
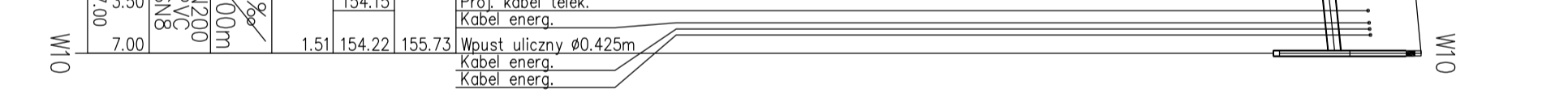
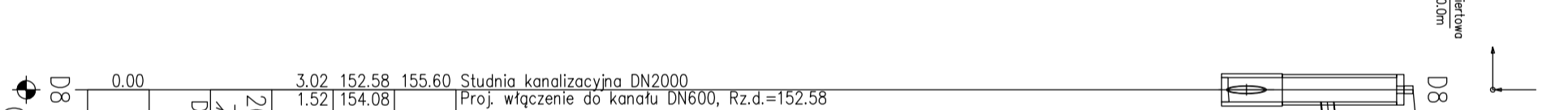
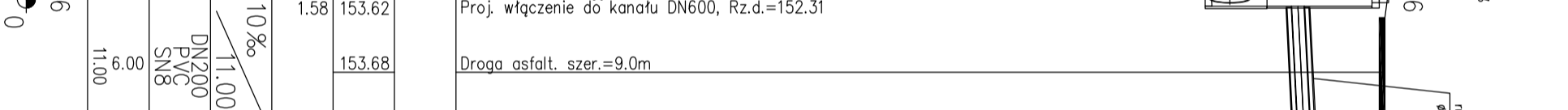
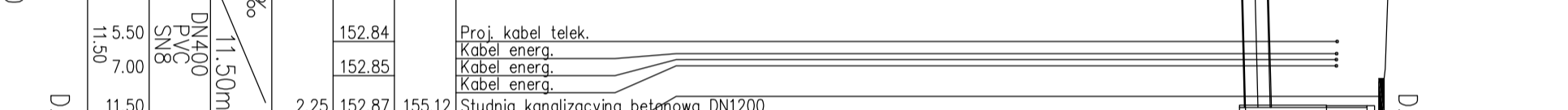
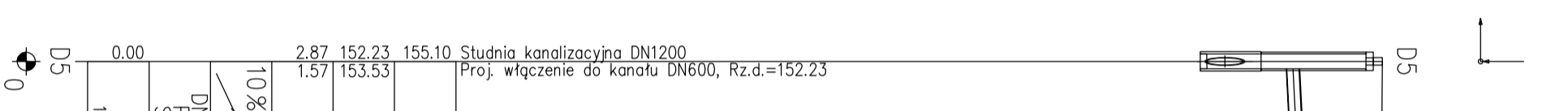
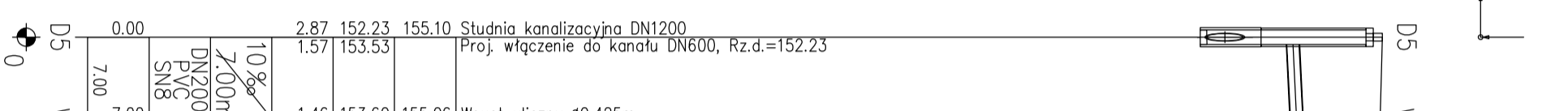
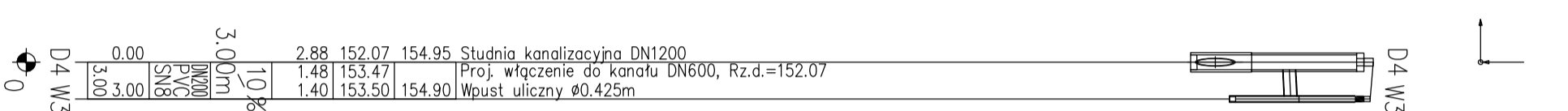
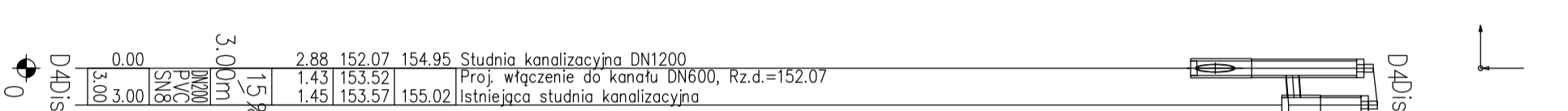
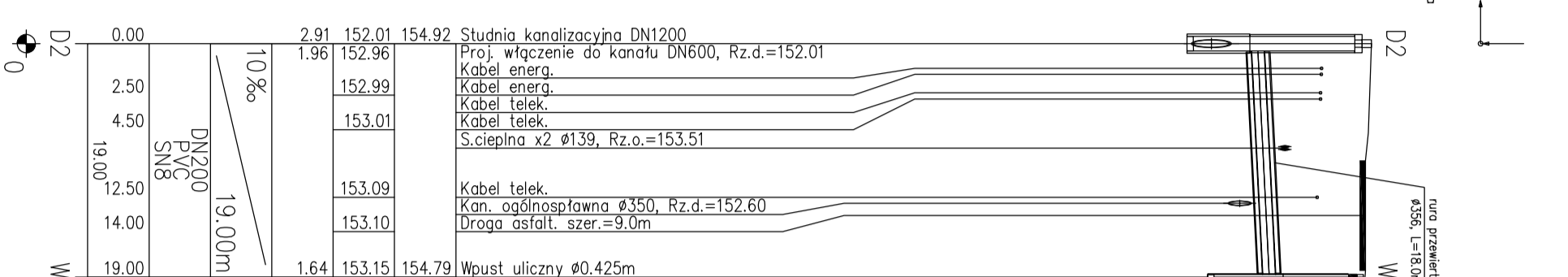


POZIOM PORÓWNAWCZY	140.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.66
RZĘDNA DNA KANAŁU	151.98
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.68
SPADKI, DŁUGOŚCI	1%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	DN600 PE SN8 L=378,00m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 4.50, 6.50, 7.50, 12.00, 17.75, 3.00, 23.00, 28.00, 30.00, 31.50, 35.00, 38.00, 42.50, 46.50, 51.00, 55.50, 59.00, 62.00, 40.00, 85.50, 88.50, 89.50, 102.00, 11.50, 122.00, 34.00, 156.00, 33.00, 189.00, 4.50, 209.00, 218.00, 9.00, 227.00, 240.00, 47.80, 253.00, 257.00, 274.00, 283.00, 30.00, 292.00, 299.00, 304.00, 6.00, 310.00, 30.00, 331.00, 332.50, 340.00, 346.00, 353.50, 359.50, 370.50, 375.50, 378.00
HEKTOMETRY	Dist 0, Dist 1, Dist 2, Dist 3, Dist 4, Dist 5, Dist 6, Dist 7, Dist 8, Dist 9, Dist 10, Dist 11, Dist 12, Dist 13, Dist 14, Dist 15

PRACOWNIA PROJEKTOWA DMS MARCIN SZANDEK	08-110 Śledzie ul. Stanisława Bukowskiego 12 tel. 604 622 296
LOKALIZACJA	Miejsce Siedzia ul. Pułaskiego, Morza Śmiały, Międzygłosek, Pruskięsko
OBJEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
STADIUM	Projekt podłuzny kanalizacji deszczowej
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Szandek
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Rutkowski
Podpis:	Podpis:
Skala:	1:100/500
Data:	05.2020r.
Nr rys.:	2

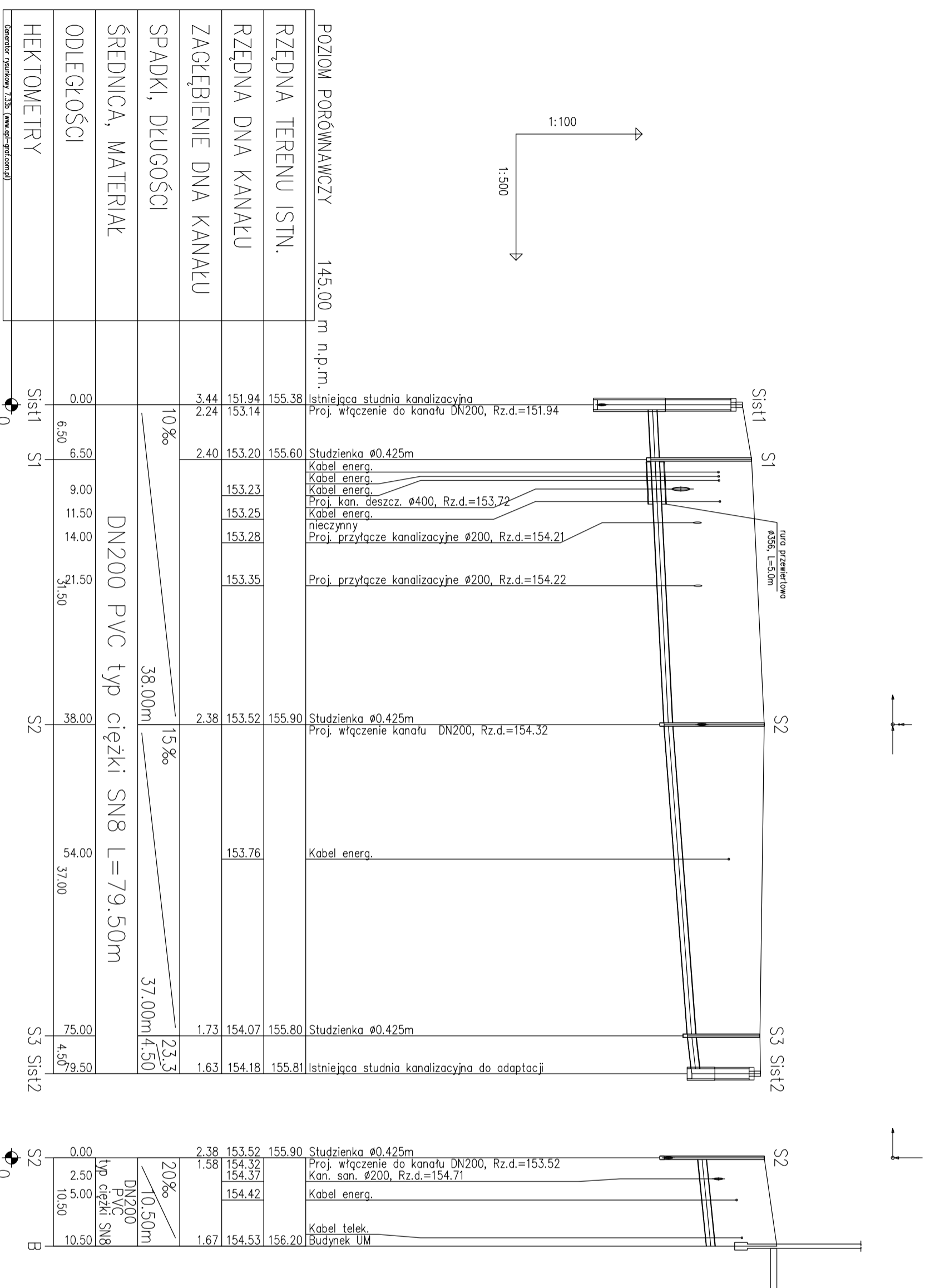


POZIOM PORÓWNAWCZY	140.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	154.92
RZĘDNA DNA KANALU	152.01
ZAGŁĘBIENIE DNA KANALU	2.91
SPADKI, DŁUGOŚCI	10‰ / 11.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	DN200 PVC SN8
ODLEGŁOŚCI	0.00, 2.50, 3.50, 7.50, 11.00
HEKTOMETRY	D2, W1

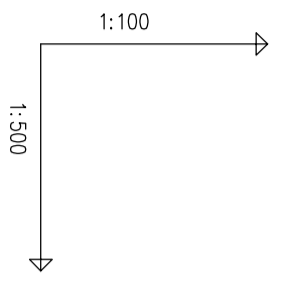


Pracownia Projektowa DMS Marcin Stenicki	
08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296	
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Moriska Skwer Niepodległości Piłsudskiego
STADIUM	Temat: Profil podłużny przyłączy deszczowych
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Stenicki
	mgr inż. Marcin Stenicki
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Rojalski
	mgr inż. Paweł Rojalski
Podpis: _____	
Data: 05.2020r.	
Skala: 1:100/500	
Strona: 3	





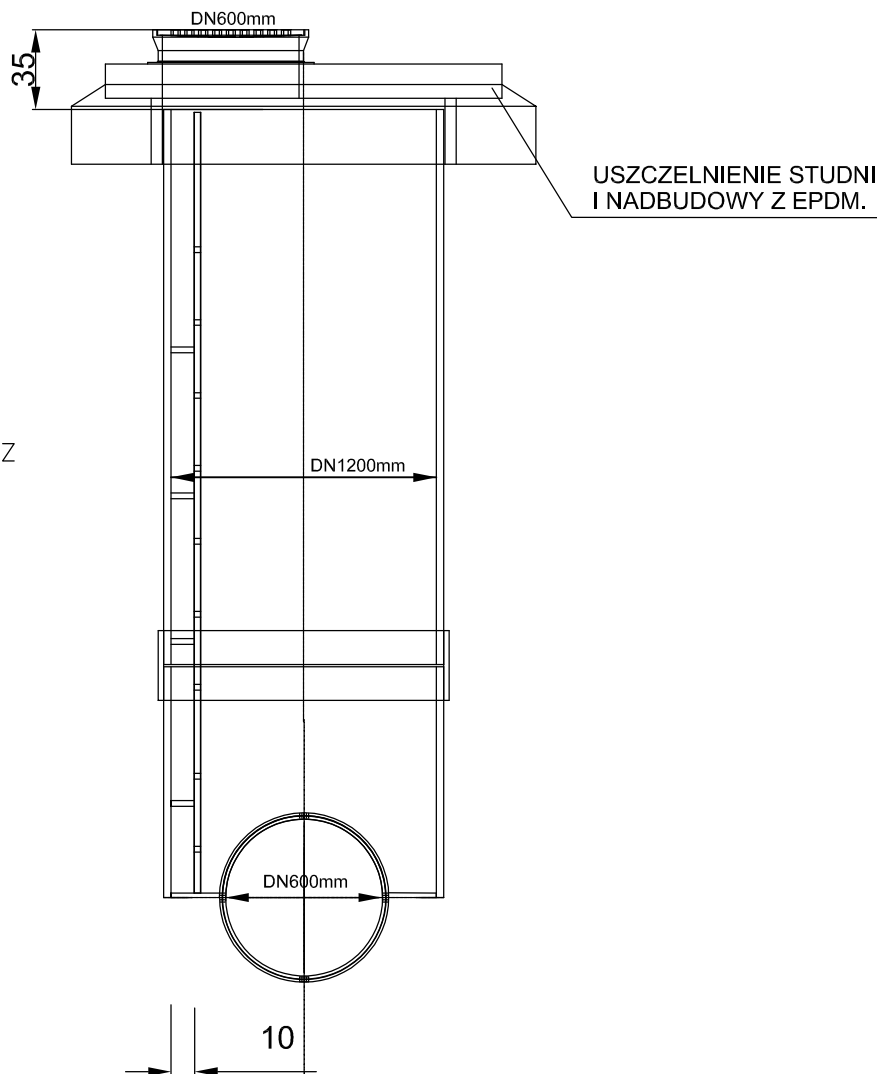
POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	155.38
RZĘDNA DNA KANAŁU	153.14
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.24
SPADKI, DŁUGOŚCI	10‰
ŚREDNICA, MATERIAŁ	DN200 PVC typ ciężki SN8 L=79.50m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 6.50, 9.00, 11.50, 14.00, 21.50, 31.50, 38.00, 54.00, 75.00, 79.50
HEKTOMETRY	S1st1, S1, S2, S3, S1st2



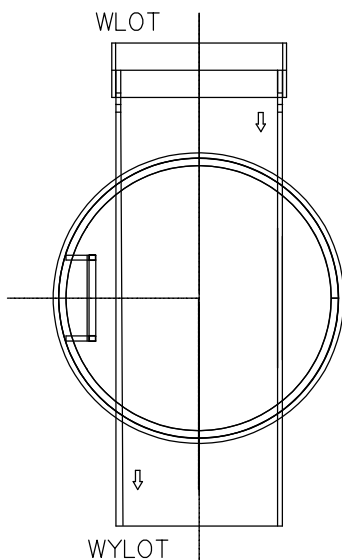
Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296	
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego
STADIUM	Temat: Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej
P.B.	Projektant: mgr inż. Marcin Sienicki
	Podpis: _____
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Rollński
Inwestor: PWRK Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Lenin 8 08-110 Siedlce	
Branża: SANITARNA	
Skala: 1:100/500	
Data: 05.2020r.	
Nr rys.: 4	


Generacja rysunków 7.3.36 (www.gpi-soft.com.pl)

WIDOK Z
BOKU



WIDOK Z GORY
(BEZ
NADBUDOWY)

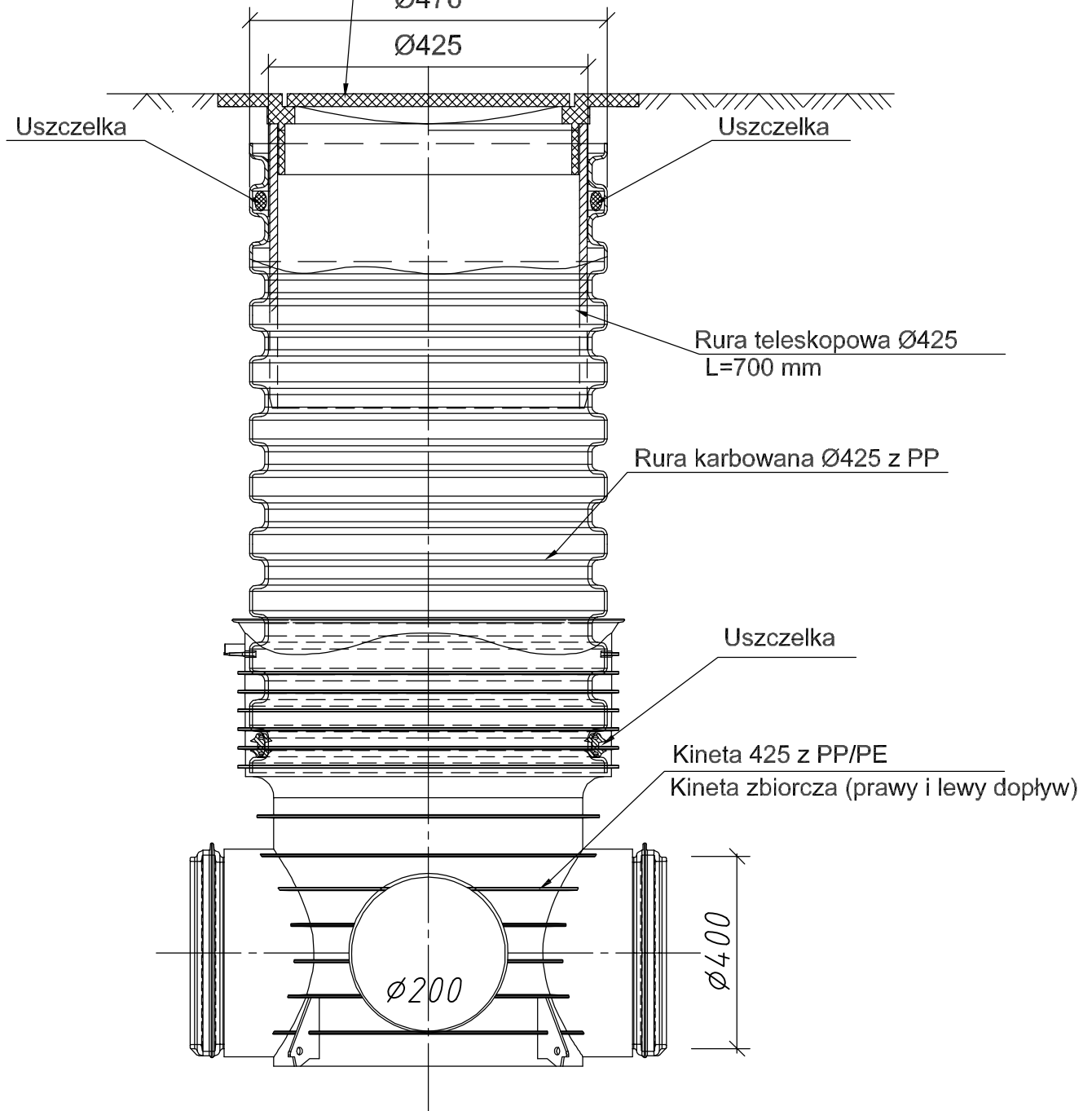


Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296			
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej		Inwestor:
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego		 PWiK Sp. z o. o. w Siedlcach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
STADIUM P.B.	Temat: Schemat studzienki Ø1200 systemowej		Branża: SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki	uprawnienia nr: MAZ/0220/PWOS/08 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis:
			Skala: b.s.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Roliński	uprawnienia nr: GPB.7342/1398 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Data: 05.2020r.
			Podpis:
			Nr rys.: 5


Studnia inspekcyjna Ø425mm

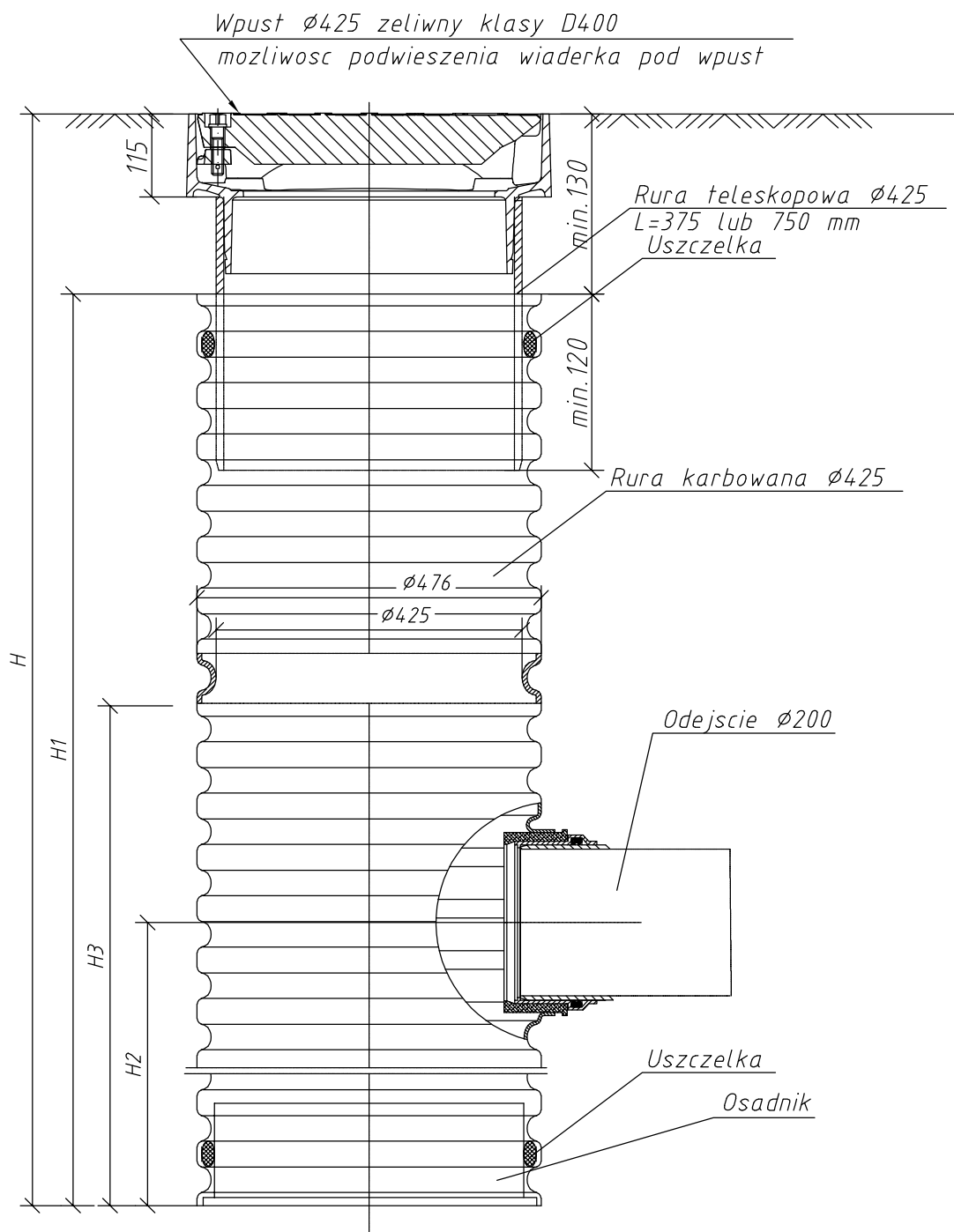
Właz Ø425mm żeliwny, klasy D400

2 śruby + wkładka tłumiąca zgodnie z PN-EN 124
Ø476




*Studzienka inspekcyjna Ø425
z rura teleskopowa i włazem D400*

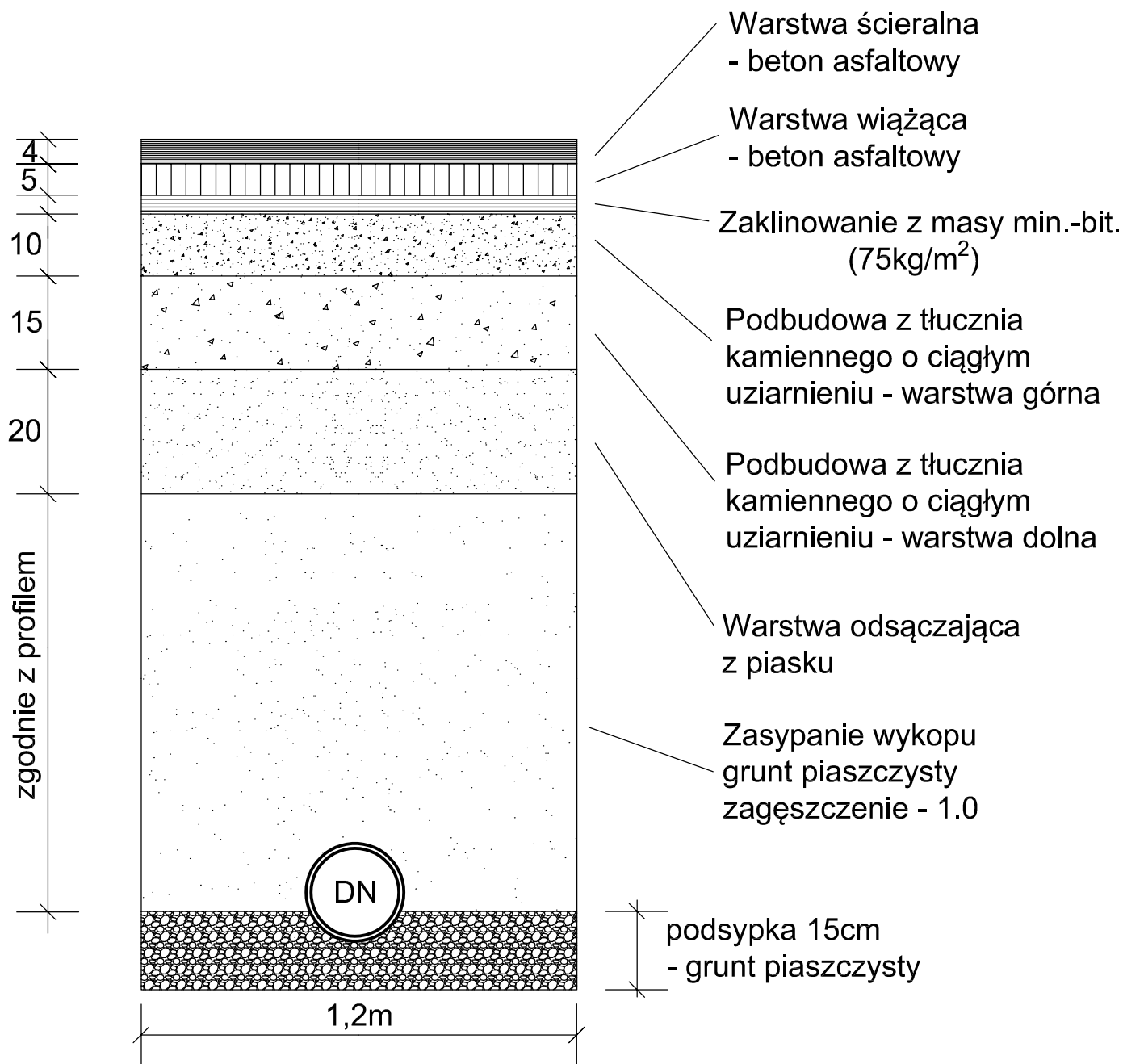
Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296			
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej		Inwestor:  PWIK Sp. z o. o. w Siedleach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego		
STADIUM P.B.	Temat: Schemat studzienki Ø425		Branża: SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki	uprawnienia nr: MAZ.0220/PWOS/08 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis: Skala: b.s. Data: 05.2020r.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Roliński	uprawnienia nr: GPB.7342/13/98 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis: Nr rys.: 6




Studzienka $\phi 425$ z osadnikiem,
i wpustem klasy D400

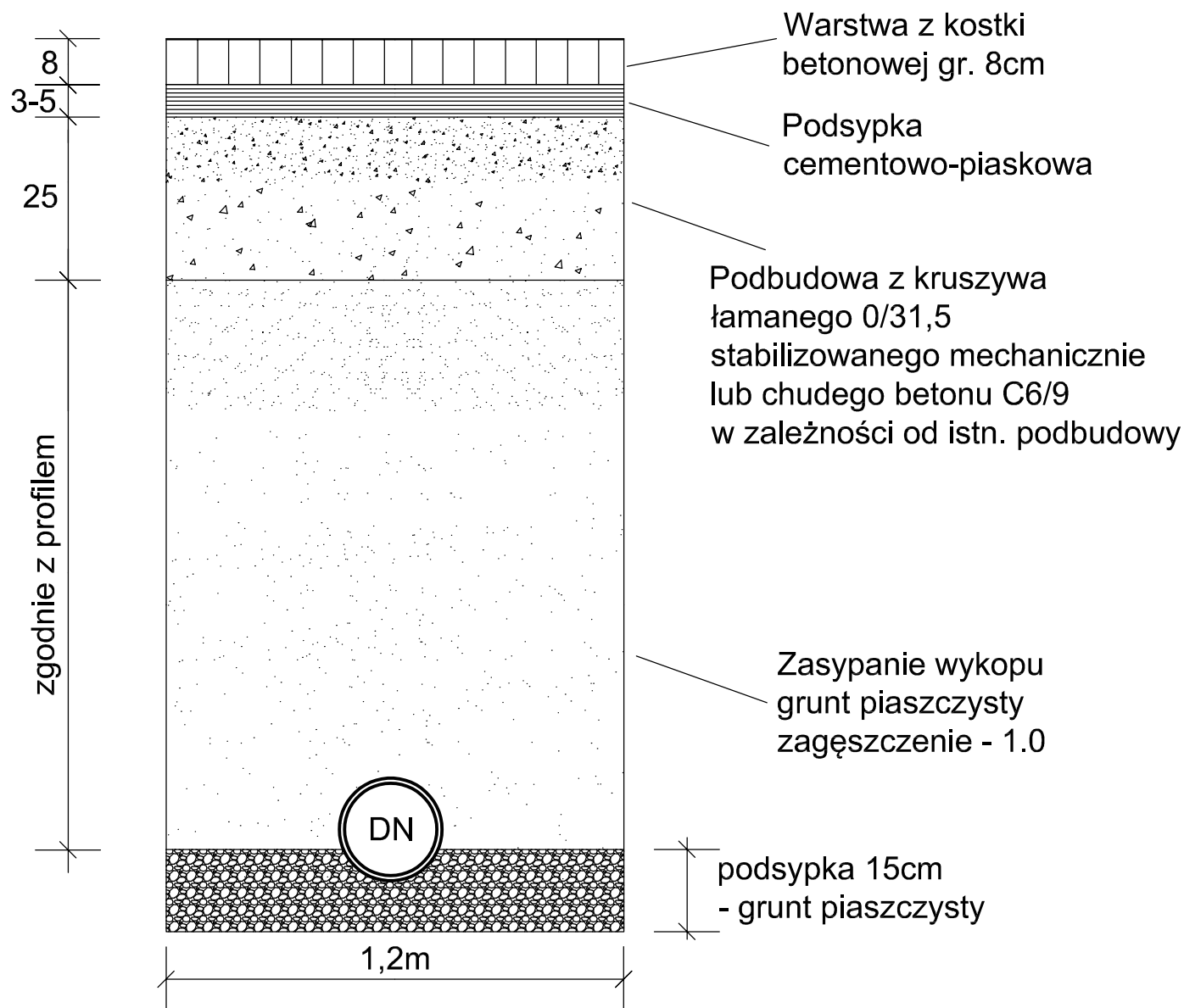
Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296			
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej		Inwestor:
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego		 PWiK Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
STADIUM P.B.	Temat: Schemat wpustu deszczowego $\phi 425$		Branża: SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki	uprawnienia nr: MAZ.0220/PWOS/08 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis:
			Skala: b.s.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Roliński	uprawnienia nr: GPB.7342/13/98 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Data: 05.2020r.
			Nr rys.: 7


SZCZEGÓŁ ODTWORZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI BITUMICZNEJ



Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296			
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej		Investor:
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego		 PWiK Sp. z o. o. w Siedleach ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
STADIUM P.B.	Temat: Odtworzenie nawierzchni bitumicznej		Branża: SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki	uprawnienia nr: MAZ/0220/PWOS/08 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis:
			Skala: b.s.
			Data: 05.2020r.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Rolliński	uprawnienia nr: GPB.7342/13/98 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis:
			Nr rys.: 8

SZCZEGÓŁ ODTWORZENIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ



Pracownia Projektowa DMS Marcin Sienicki 08-110 Siedlce ul. Stanisława Rutkowskiego 12 tel. 604 622 296			
OBIEKT	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej		Investor:
LOKALIZACJA	Miasto Siedlce ul. Pułaskiego, Morska Skwer Niepodległości, Piłsudskiego		 PWiK Sp. z o. o. w Siedlce ul. Leśna 8 08-110 Siedlce
STADIUM P.B.	Temat: Odtworzenie nawierzchni z kostki		Branża: SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sienicki	uprawnienia nr: MAZ/0220/PWOS/08 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Podpis:
			Skala: b.s.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Rolliński	uprawnienia nr: GPB.7342/13/98 w specj. sanitarnej bez ograniczeń	Data: 05.2020r.
			Podpis:
			Nr rys.: 9