

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**
BRANŻA SANITARNA

EGZ. NR 1

Inwestor: **Miasto Słupsk**
w imieniu i na rzecz którego działa:
Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku
Ul. Grottgera 13
76-200 Słupsk

Biuro projektowe: **M Projekt Michał Maślanka**
ul. Modrzewiowa 17
83-330 Pępowo
NIP: 5891873398
e-mail: m.maslanka85@gmail.com
m.: 512 093 784, t: 58 523 80 09

Przedsięwzięcie: **„Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku”**

Adres inwestycji: **Ul. Mochnackiego, Słupsk**
Jedn. ewid. 226301_1 Słupsk;
Obręb 0007 Słupsk;
Dz. nr 771; 764/6; 763;

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień oraz specjalność	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Ksawery Łudziński	upr. nr POM/0236/P00S/11 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Branża sanitarna	05.2024r.	
Sprawdzający	mgr inż. Agnieszka Łudzińska	upr. nr POM/0242/PWOS/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Branża sanitarna	05.2024r.	

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

3

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Cel i zakres opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Inwestor i zlecniodawca	3
1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	3
1.5. Likwidowane uzbrojenie terenu	4
1.6. Istniejące uzbrojenie terenu	4
1.7. Opinia geotechniczna	4
1.8. Dane o wpisie do rejestru zabytków	4
1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska	4
1.10. Odtworzenie nawierzchni	4
1.11. Uwagi końcowe	5

2. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Projektowane uzbrojenie terenu	5
2.3. Zabezpieczenia ppoż. i BHP	6
2.4. Roboty ziemne i montażowe	7
2.5. Próby szczelności	8
2.6. Zasypanie kanałów i zagęszczanie gruntu	9
2.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem	9
2.8. Uwagi końcowe	10

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

11

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala	
1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	12
2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500	13
3	Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej	-	14
4	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	-	15
5	Schemat wpustu deszczowego	-	16

BRANŻA SANITARNA

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w związku z rozbudową ul. Mochnackiego w miejscowości Słupsk.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- sieci kanalizacji deszczowej DN200, 315 mm z przykanalikami DN200,

W zakresie opracowania jest również likwidacja istniejącego uzbrojenia terenu.

Istniejący kanał na odcinku Di1 – D1 usunąć z gruntu i zutylizować. W jego miejsce wykonać nowy. Istniejące kraty wpustów, włazy i korpusy oraz płytę pokrywową od studni zdemontować. W ich miejsce wykonać nowe zwieńczenia: tj. pierścień odciążający, płyta pokrywowa odciążająca, korpus, właz, krata.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali: 1:500,
- Wizje lokalne i domiary w terenie,
- Projekt budowlany branży drogowej,
- Ustawa Prawo budowlane,
- Pismo znak PI.4301.6.2024.PI5 z dnia 22.02.2024 r wydane przez Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku.

1.3. Inwestor i zlecniodawca

Inwestorem i zlecniodawcą niniejszego przedsięwzięcia jest:

Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa:

Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku

ul. Grottera 13, 76-200 Słupsk

1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza działki wymienione na stronie tytułowej niniejszego opracowania.

Oceny dokonano na podstawie ustawy Prawo Budowlane, art. 5 ust.1. i stwierdzono, że wybudowane obiekty nie mają wpływu na działki sąsiednie w szczególności w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną,
- możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych i szerokopasmowego Internetu,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- ochrony ludności zgodnie z wymogami ochrony cywilnej,

- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

1.5. Likwidowane uzbrojenie terenu

Istniejący kanał na odcinku Di1 – D1 usunąć z gruntu i zutylizować. W jego miejsce wykonać nowy.

Istniejące kraty wpustów, włazy i korpusy oraz płytę pokrywową od studni zdemontować. W ich miejsce wykonać nowe zwieńczenia: tj. pierścień odciążający, płyta pokrywowa odciążająca, korpus, właz, krata.

1.6. Istniejące uzbrojenie terenu

Teren w obrębie projektowanego uzbrojenia stanowi pas drogowy w/w drogi oraz tereny przyległe. Istniejące nawierzchnie terenu to: jezdnia bitumiczna, gruntowa, chodniki z kostki betonowej. W obrębie inwestycji występuje zabudowa wielorodzinna i garaże. Teren jest uzbrojony w sieć kanalizacji deszczowej, kable energetyczne i teletechniczne, światłowody.

1.7. Opinia geotechniczna

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego, pod warstwą nasypu występują grunty nośne gliny piaszczyste i piaski. Na odcinku D2-D6 nasyp niekontrolowany o miąższości do 3 m. Woda gruntowa do głębokości 0,5 m pod dnem projektowanych urządzeń nie występuje. Projektowane obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowo-wodne do prostych.

1.8. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Na przedmiotowym obszarze brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska

Na obszarze zainwestowania nie występują drzewa.

Ziemię urodzajną przed wykopami należy zgarnąć i złożyć na odkład na folii. Po zakończeniu robót ziemnych ziemię rozplantować lub wbudować na terenach sąsiednich. Roboty ziemne należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Maksymalna szerokość wykopów nie powinna przekraczać 2,0 m.

1.10. Odtworzenie nawierzchni

Po zakończeniu robót ziemnych w związku z budową niniejszego uzbrojenia budowa nawierzchni będzie realizowana na podstawie projektu branży drogowej.

W miejscach gdzie nie będą prowadzone roboty nawierzchniowe należy odtworzyć nawierzchnię stosując analogiczne rozwiązania zawarte w projekcie branży drogowej.

1.11. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP. Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach. W projekcie uwzględniono wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach.

2. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci kanalizacji deszczowej dla projektowanego odwodnienia ul. Mochnackiego w Słupsku.

W zakresie opracowania jest budowa:

- kanałów z rur PVC-U SN8 lite,
- przykanalików z rur PVC-U SN8 lite,
- studni rewizyjnych betonowych DN1200,
- wpustów deszczowych betonowych DN500.

2.2. Projektowane uzbrojenie terenu

Zaprojektowano grawitacyjną sieć kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi i wpustami z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej, przebieg wysokościowy kanałów przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Kanalizację wykonać z rur kielichowych PVC-U SDR34 SN8 lite DN200, 315 mm zgodnych z PN-EN 1401-1. Na projektowanym kolektorze deszczowym zaprojektowano studnie rewizyjne z prefabrykowanych elementów żelbetowych z betonu C35/45 o średnicy DN/ID 1200 mm. Dennica studni z kinetą na etapie prefabrykacji dennicy.

Kręgi betonowe oraz dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, zabetonowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi na etapie prefabrykacji. Otwory nie mogą znajdować się w miejscach połączeń kręgów. Kręgi łączyć na uszczelki elastomerowe. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917.

Przykrycie studni włazem kanałowym żeliwnym z betonowym wypełnieniem pokrywy, o średnicy DN610 mm, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124. Zastosować właz ryglowany. Wysokość korpusu min. H=115 mm. Pod włazem wykonać żelbetowy pierścień i pokrywę odciążającą.

Stopnie złazowe w studniach zgodne z PN-EN 13101 wklejane stalowe kwasoodporne powlekane tworzywem sztucznym PPC w kolorze jaskrawym. Stopnie po zamontowaniu powinny

posiadać trwałe i czytelne oznakowanie numeru normy europejskiej EN 13101, dane identyfikujące producenta, kod materiału SSS – pełen rdzeń ze stali kwasoodpornej, typ D – pozioma płaszczyzna stopnia z profilowaną antyoblodzeniową powierzchnią z obrzeżem, znacznik głębokości osadzenia (strzałki), klasa I, znak CE. Rozstaw stopni co 25 z minimalną odległością od ściany 15 cm. Prefabrykaty betonowe i żelbetowe zgodne z PN-EN 1917.

Ujęcie wód deszczowych z projektowanej nawierzchni przewidziano za pomocą wpustów deszczowych wykonanych z elementów prefabrykowanych – kręgi z betonu klasy C35/45 o średnicy wewnętrznej 500 mm łączone na wodoszczelną zaprawę cementową M50 zatartą na gładko. Studzienki wyposażyć w osadniki o wysokości min. 1,0 m. Kratki wpustowe żeliwne przejazdowe z kołnierzem $\frac{3}{4}$ z kratą mocowaną na korpusie zawiasowo zgodnie z PN-EN 124 (ryglowane). Klasa kraty D400. Prefabrykaty betonowe i żelbetowe zgodne z PN-EN 1917.

Podczas wykonywania prac należy wymienić kraty, włazy, korpusy istniejących wpustów i studni. Zamontować pierścienie i płyty odciążające a zużyte włazy wymienić.

Parametry projektowanej kanalizacji deszczowej:

- kanały DN315 SN8 lite – 111,2 m
- przykanaliki DN200 SN8 lite – 37,9 m,
- studnie rewizyjne DN1200 – 6 szt.
- wpusty deszczowe DN500 – 6 szt.

Parametry uzbrojenia demontowanego:

- kanał DN300 – 7,5 m.

Wymiana istniejącego uzbrojenia:

- właz z korpusem studni rewizyjnej – 2 szt.
- krata z korpusem wpustu deszczowego – 4 szt.
- płyta i pokrywa odciążająca dla studni - 2 szt.
- płyta i pokrywa odciążająca dla wpustu - 4 szt.

Istniejące włazy i kraty należy wyregulować wysokościowo do projektowanych nawierzchni.

2.3. Zabezpieczenia ppoż. i BHP

Projektowane sieci nie stanowią zagrożenia pożarowego. Wymagania BHP zgodne z przepisami w zakresie eksploatacji sieci i urządzeń kanalizacyjnych. Obsługa sieci tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

Zapewnić bezpieczne przejście dla pieszych nad wykonanymi wykopami w postaci kładek dla pieszych bądź innych podestów.

Zobowiązuje się wykonawcę do zabezpieczenia wykopów w czasie trwania budowy, a w szczególności po zakończeniu dnia roboczego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.4. Roboty ziemne i montażowe

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, budynków oraz drzew - ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

UWAGA: W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable i rurociągi.

Zagłębienie przewodów zgodnie z profilem podłużnym. Wykopy powyżej 1,0m wykonywać jako obudowane zgodnie z wymogami PN-B-10736. Minimalna szerokość wykopów obudowanych tj. odległość pomiędzy ścianami wykopów lub jego szalunkiem powinna być zgodna z PN-EN 1610. Dla wykopów o głębokości do 3,5 m stosować systemowe szalunki liniowe typu boks. Dla wykopów głębszych stosować systemowe szalunki słupowo-płytowe ze względu na mniejszą wagę poszczególnych elementów szalunku w porównaniu do szalunku typu boks o tych samych rozmiarach, i łatwiejsze ich wyjmowanie z głębokich wykopów. Poniżej głębokości 3,5 m parcie gruntu jest na tyle duże, że utrudnione jest zagłębianie i wyciąganie szalunków typu boks. Powoduje to częste uszkodzenie krawędzi płyt i rozpór oraz mniej dokładne szalowanie.

Zalecaną wytrzymałość obudowy wykopu należy przyjąć w zależności od głębokości wykopu ze względu na parcie gruntu i przewidziane obciążenia naziemem. Orientacyjne parcie gruntu można przyjąć w zależności od głębokości wykopu:

- 2 m – 12,0 kN/m²
- 3 m – 17,5 kN/m²
- 4 m – 23,0 kN/m²

Górna krawędź obudowy wykopu powinna być wysunięta około 15 cm ponad terenem, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową.

Rurociąg układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości zgodnej z PN-EN 1610 i o współczynniku zagęszczenia $I_s=1,0$.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Z uwagi na warunki gruntowo-wodne grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu.

Nasypy niekontrolowane i grunty organiczne (torfy, namuły, gytia) nie nadają się do ponownego wbudowania, należy je wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. W ich miejsce należy wbudować piasek.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę wg PN-EN 1610. Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

Materiał służący do obsypki rury powinien spełniać wymagania normy PN-ENV 1046. Do wypełniania przestrzeni po bokach i powyżej rury może być również wykorzystany grunt z wykopu, jeżeli spełnia on wymagania normy PN-EN 1610. Zagęszczenie osypki i zasypki do $I_s > 0,98$

Zasypkę wykonać w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach,
- po próbie szczelności wykonanie pełnej warstwy ochronnej na złączach i na odcinkach rur do wymaganej wysokości 30cm,
- zasypka wykopu gruntem rodzimym zagęszczalnym warstwami gr. 30 cm do poziomu terenu.

Orientacyjną szerokość pasa terenu budowy określa się na ca 3 m.

Studnie montować na zagęszczonej do $I_s > 0,98$ podsypce piaskowej gr. 15 cm. Montaż kręgów na uszczelkę elastomerową. Do montażu uszczelek używać smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” elementu nakładającego na uszczelkę.

Zasyp wokół kręgów wykonywać warstwami gr. 30 cm i zagęszczać do $I_s > 0,98$.

Pierścienie dystansowe studni łączyć przy użyciu zaprawy betonowej o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm.

Załadunek, rozładunek, transport i składowanie zgodnie z instrukcją producenta prefabrykatów.

2.5. Próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności kanału grawitacyjnego. Kanał powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności będą przeprowadzone zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610.

Przed przystąpieniem do próby szczelności należy zapewnić:

- Zastosowanie do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka,
- Wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- Należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.
- Badanie na eksfiltrację zakłada, że:
 - a) Zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
 - b) Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studni niższej,

- c) Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody
- d) w studziencie położonej wyżej w czasie:
 - 30 min. na odcinku o długości do 50 m,
 - 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Po ukończeniu prób szczelności wykonać inspekcję kanału grawitacyjnego kamerą z możliwością pomiaru spadków i wydrukami.

2.6. Zasypanie kanałów i zagęszczanie gruntu

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Wykopy zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

Zasyp kanałów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach :

e t a p I

wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;

e t a p II

po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

e t a p III

zasyp wykopu gruntem, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha=0,98$ (podsypka, obsypka i zasypka). Po całkowitym zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić $\alpha=0,98$.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności - równolegle z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

2.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem

W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

Przy kolizji z uzbrojeniem podziemnym tj. telekomunikacją, energią należy nałożyć na uzbrojenie rury osłonowe, wg PN/91-M34501.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem szczegółowy przebieg przewodów należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz osiadaniem gruntu i pozostawić w ziemi po zakończeniu robót.

2.8. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania Techniczne Cobot Instal, zeszyt 9,
- powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót,
- przed przystąpieniem do robót należy komisyjnie przejąć plac budowy,
- istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rozporządzeniami oraz normami PN,
- Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach,

W trakcie trwania budowy winna być dostępna następująca dokumentacja:

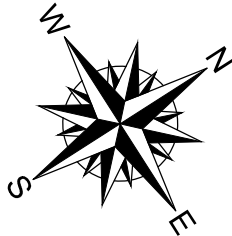
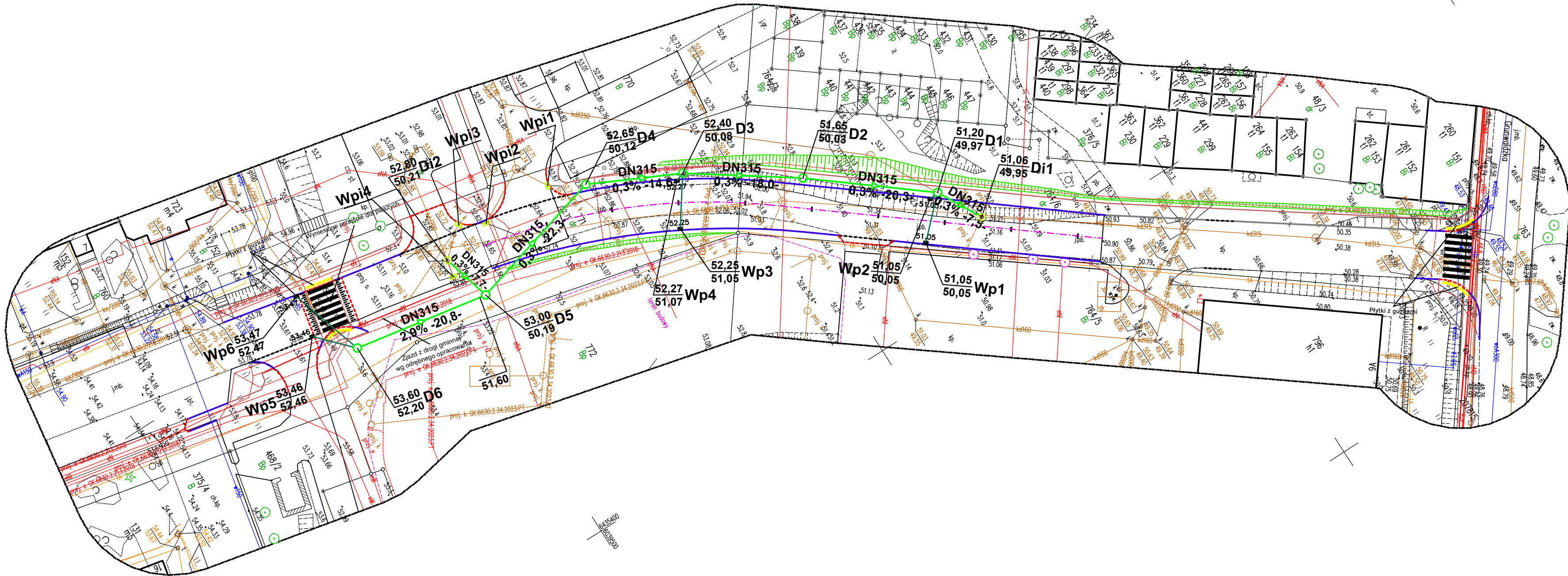
- Dziennik budowy,
- Projekt Budowlany wykonywanej sieci kanalizacyjnej.

Opracował:

Ksawery Łudziński

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500
3	Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej	-
4	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	-
5	Schemat wpustu deszczowego	-



LEGENDA

- Proj. osie
- Ist. krawężnik betonowy 15x30cm
- Proj. krawężnik betonowy 15x30cm
- Proj. krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (obniżony na 2cm)
- Proj. obrzeże betonowe 8x30cm
- Proj. opornik betonowy 12x25cm (obniżony na 0cm)
- Proj. skarpy o nachyleniu 1:1,5
- Proj. wpust ściekowy DN500 kanalizacji deszczowej

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

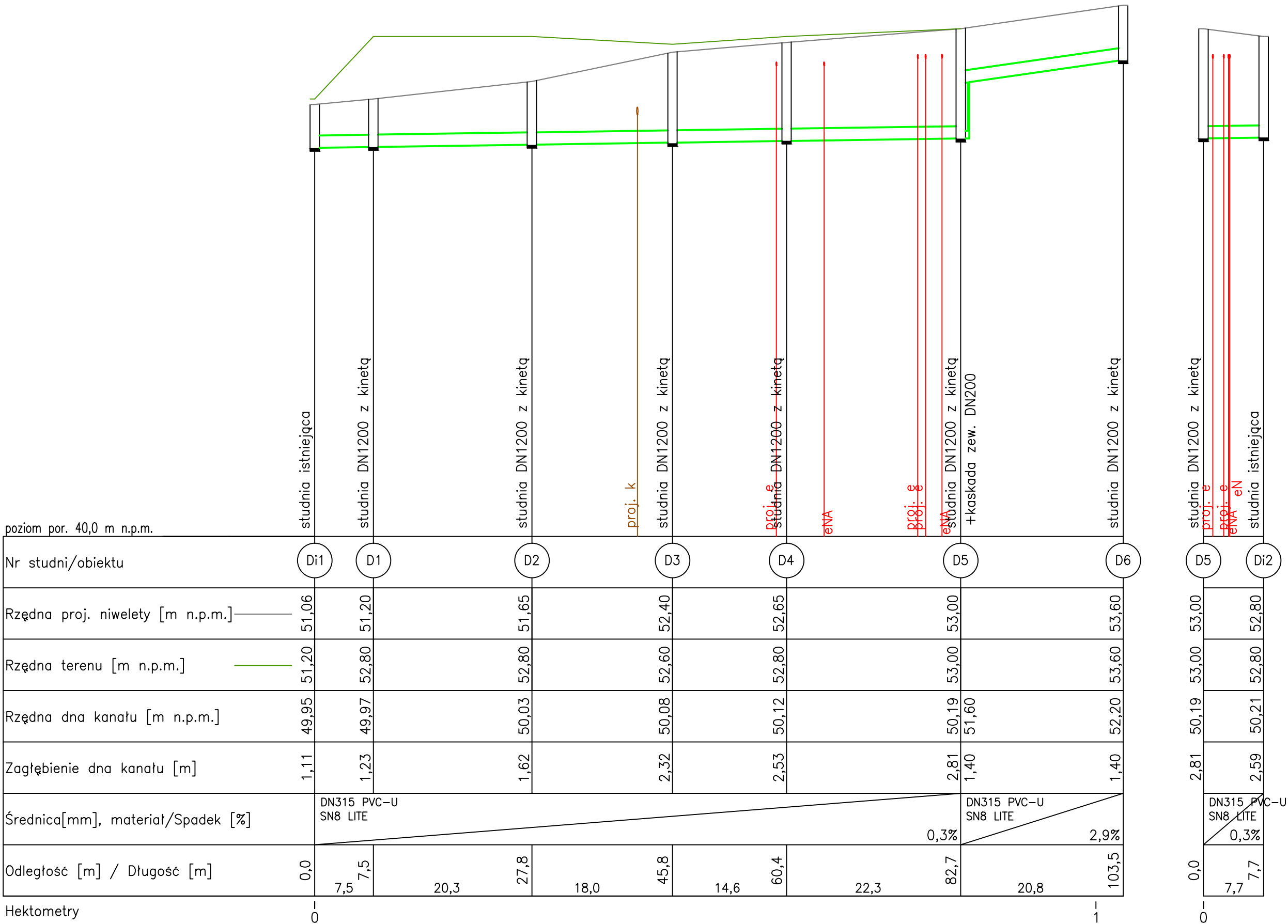
- sieć kanalizacji deszczowej
- przykanalik kanalizacji deszczowej
- studnia DN1200 kanalizacji deszczowej
- istniejąca studnia kanalizacji deszczowej:
 - wymiana wiazu z korpusem,
 - montaż pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej
 - regulacja wysokościowa do nowej nawierzchni
- istniejący wpust kanalizacji deszczowej:
 - wymiana kraty z korpusem,
 - montaż pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej
 - regulacja wysokościowa do nowej nawierzchni

Investor: Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku ul. Grottgera 13 76-200 Słupsk	Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T: 58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com
--	---

Nazwa inwestycji: "Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku"			
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/PO05/11	Projekt: BRANŻA SANITARNA	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PW05/12	Skala: 1:500	Faza: PW
		Data: 05.2024r.	Nr rys.: 1

Uwagi:

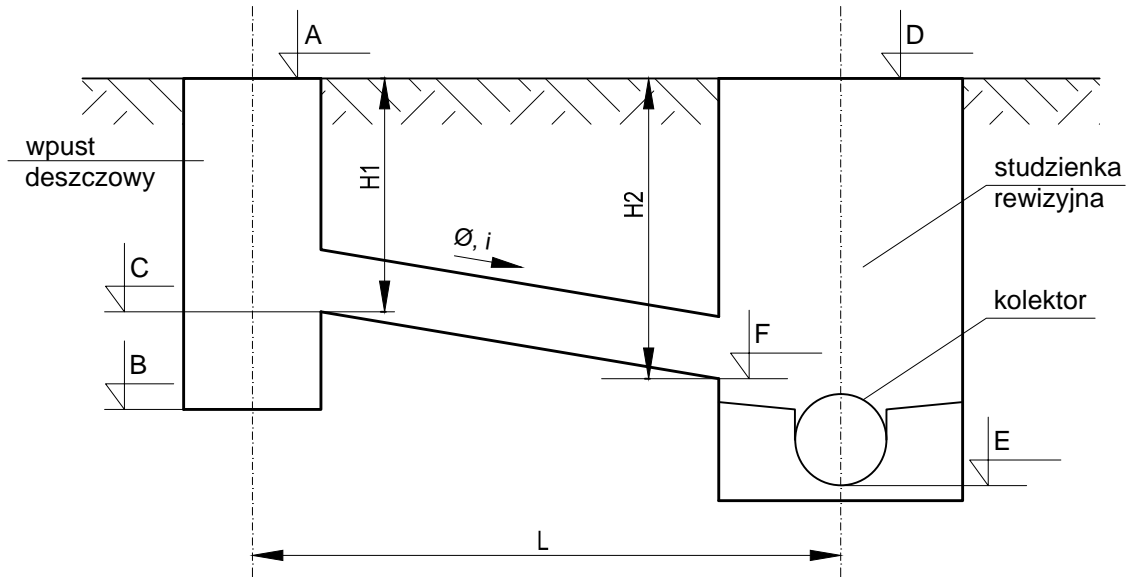
1. Rury i kształtki PVC-U SN8 LITE
2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, kineta prefabrykowana,
3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwieść.



Inwestor: Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku ul. Grottgera 13 76-200 Słupsk		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowa NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku"			
Nazwa rysunku: PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11	Projekt: BRANŻA SANITARNA	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12	Skala: 1:100/500	Faza: PW
		Data: 05.2024r.	Nr rys.: 2

NUMER WPUSTU	Proj. rzędna kraty wpustu A	Proj. rzędna dna osadnika B	Proj. rzędna dna przykanalika C	Długość przykanalika L [m]	Spadek przykanalika i [%]	Podłączenie przykanalika do studni nr	Rzędna wjazdu studni włączeniowej D	Rzędna dna kolektora E	Materiał i średnica kolektora [mm]	Rzędna włączenia przykanalika F	Zagłębienie przykanalika przy wpuszczce H1	Zagłębienie przykanalika przy studni H2	Materiał i średnica przykanalika
Wp1	51,05	49,05	50,05	7,7	1,0	D1	51,20	49,97	PVC-U DN315	49,97	1,00	1,23	PVC-U DN200
Wp2	51,05	49,05	50,05	1,5	2,0	D1	51,20	49,97	PVC-U DN315	50,02	1,00	1,18	PVC-U DN200
Wp3	52,25	50,05	51,05	8,3	2,0	D3	52,40	50,08	PVC-U DN315	50,88	1,20	1,52	PVC-U DN200
Wp4	52,27	50,07	51,07	1,4	2,0	D3	52,40	50,08	PVC-U DN315	51,04	1,20	1,36	PVC-U DN200
Wp5	53,46	51,46	52,46	7,0	2,0	D6	53,60	52,20	PVC-U DN315	52,32	1,00	1,28	PVC-U DN200
Wp6	53,47	51,47	52,47	12,0	2,0	D6	53,60	52,20	PVC-U DN315	52,23	1,00	1,37	PVC-U DN200

PODŁĄCZENIE PRZYKANALIKA
DO KOLEKTORA POPRZECZ STUDZIENKĘ REWIZYJNĄ

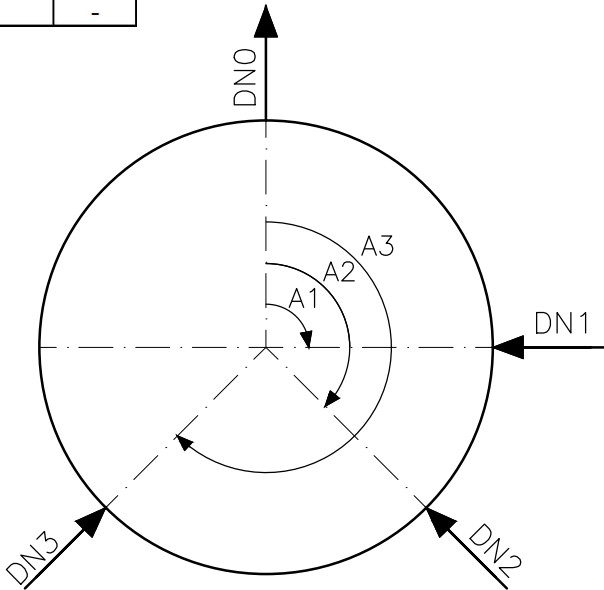
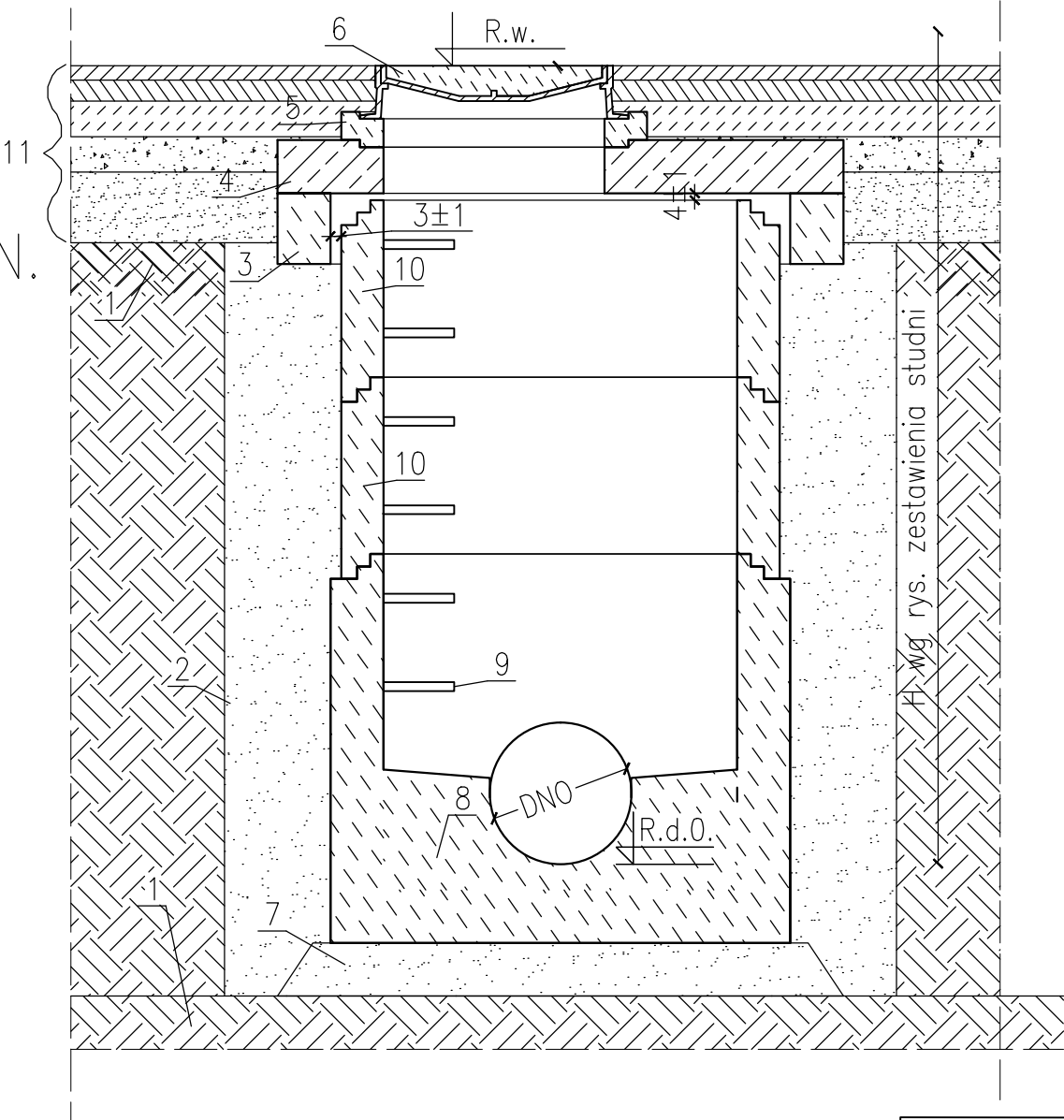
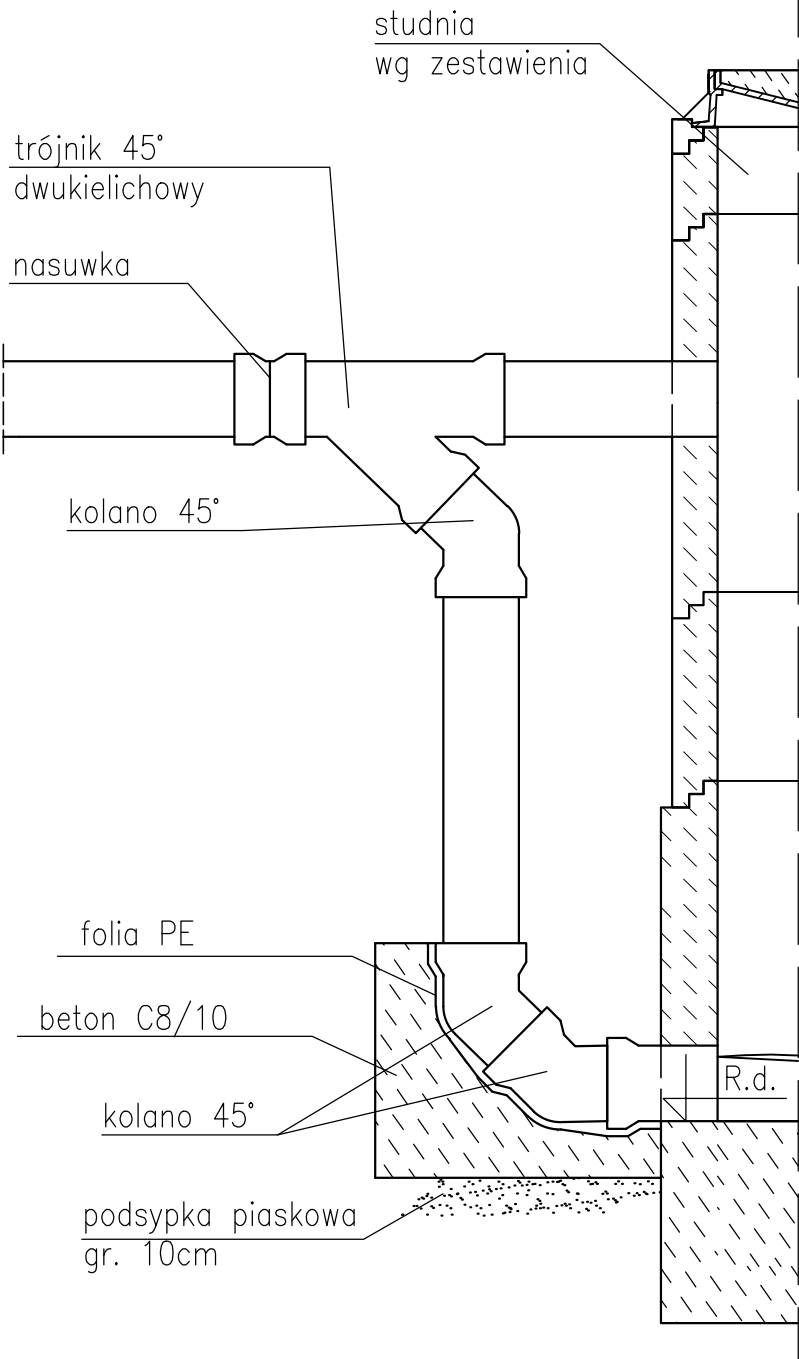


Inwestor: Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku ul. Grottgera 13 76-200 Słupsk	Biurowie projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T: 58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com
--	--

Nazwa inwestycji: "Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku"			
Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11	Projekt: BRANŻA SANITARNA	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12	Skala: -	Faza: PW
		Data: 05.2024r.	Nr rys.: 3

L.p.	Symbol studni	R.w.	R.d.o.	H	DNO	R.d.1	DN1	A1	R.d.2	DN2	A2	R.d.3	DN3	A3
		m.n.p.m.	m.n.p.m.	m	mm	m.n.p.m.	mm	°	m.n.p.m.	mm	°	m.n.p.m.	mm	°
1	D1	51,20	49,97	1,23	315 PVC-U	49,97	200 PVC-U	74	50,02	200 PVC-U	110	49,97	315 PVC-U	157
2	D2	51,65	50,03	1,62	315 PVC-U	50,03	315 PVC-U	176	-	-	-	-	-	-
3	D3	52,40	50,08	2,32	315 PVC-U	50,88	200 PVC-U	90	51,04	200 PVC-U	125	50,08	315 PVC-U	171
4	D4	52,65	50,12	2,53	315 PVC-U	50,12	315 PVC-U	139	-	-	-	-	-	-
5	D5	53,00	50,19	2,81	315 PVC-U	51,60	315 PVC-U	205	50,19	315 PVC-U	270	-	-	-
6	D6	53,60	52,20	1,40	315 PVC-U	52,32	200 PVC-U	217	52,23	200 PVC-U	243	-	-	-

SCHEMAT KASKADY ZEWN.



- UWAGI:
- Elementy betonowe i żelbetowe prefabrykowane bet. C40/50,
 - Połączenia kręgów na uszczelkę elastomerową zgodną z PN-EN681-1,
 - Zasyp wokół studni o szer. min. 30 cm zagęszczać warstwami gr. 30 cm do $Is > 0,98$,
 - Przejścia kanałów przez ściany studni szczelne osadzone fabrycznie,
 - Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004,
 - Wymiary w cm,
 - w terenie zielonym wykonać betonowy pierścień wokół wjazdu gr. 10 cm i wymiarze 1x1 m,
 - przy różnicy wysokości $> 0,5$ m włączenia kanałów stosować kasady zewnętrzne

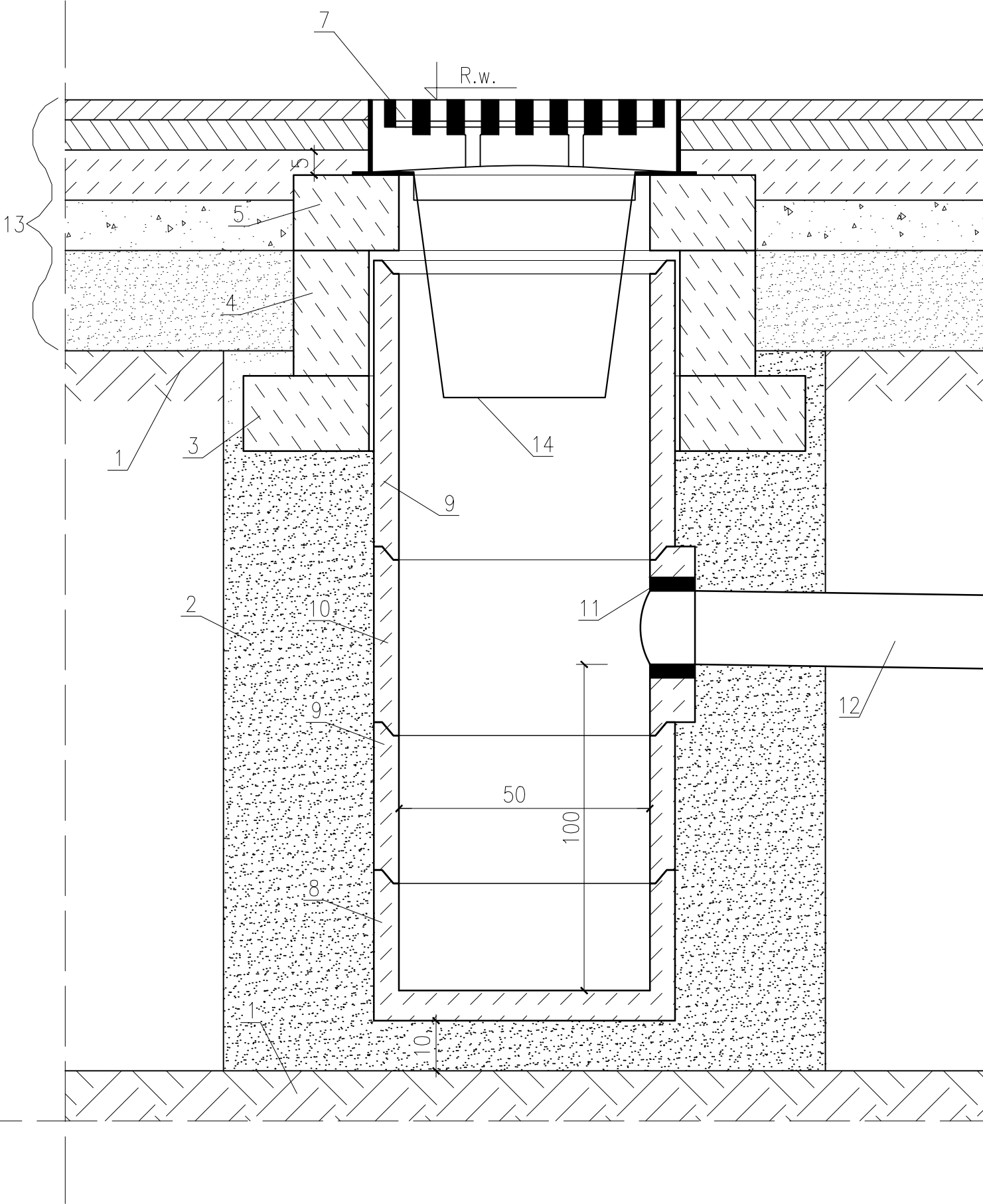
- OZNACZENIA:
- grunt rodzimy,
 - zagęszczony zasyp ($Is > 0,98$) z piasku,
 - bet. pierścień odcciążający gr. min. 20 cm,
 - żelbetowa płyta odcciążająca gr. min. 20 cm,
 - bet. pierścień dystansowy (opcja) H=60, 80, 100 mm,
 - wąż $\varnothing 600$ z żeliwa szarego z wypełnieniem bet., korpus H=115 mm z ryglami min. 2 szt, klasa D400
 - podsypka piaskowa, gr. 15 cm, zagęszczona do $Is > 0,98$
 - dno bet. monolityczne $H_{min.} = 800$ mm z kinetą,
 - stopnie złazowe ze stali kwasoodpornej osadzone fabrycznie zgodnie z PN-EN 1917:2004 i PN-EN 13101-2005
 - kręgi bet. H=250, 500, 750, 1000 mm,
 - konstrukcja nawierzchni wg proj. branży drogowej.

Inwestor: Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku ul. Grottgera 13 76-200 Słupsk		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowa NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku"			
Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11		Projekt: BRANŻA SANITARNA
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12		Skala: - Faza: PW
			Data: 05.2024r. Nr rys.: 4

WPUST DESZCZOWY Z OSADNIKIEM BEZ SYFONU,

- OZNACZENIA:
- 1 – grunt rodzimy,
 - 2 – zagęszczony zasyp ($I_s > 0,98$) z piasku,
 - 3 – bet. pierścień odciążający gr. min. 15 cm,
 - 4 – bet. pierścień dystansowy gr. min. 20 cm,
 - 5 – bet. podstawa pod wpust gr. min 15 cm,
 - 7 – wpust uliczny z żeliwa szarego, korpus z kołnierzem $H=150\text{mm}$, krata na zawiasie, klasa D400,
 - 8 – bet. monolityczne dno osadnikowe,
 - 9 – bet. kręgi pośrednie,
 - 10 – bet. krąg pośredni przytłaczeniowy,
 - 11 – przejście szczelne osadzone fabrycznie,
 - 12 – przykanalik DN200 PVC-U SN8 lite,
 - 13 – konstrukcja nawierzchni wg proj. branży drogowej,
 - 14 – kosz osadniczy jednoelementowy $H=0,6\text{m}$.

- UWAGI:
- Elementy betonowe prefabrykowane bet. min. C35/45, W 8, F-150,
 - Połączenia kręgów na zaprawę wodoszczelną M50,
 - Zasyp wokół studzienki o szer. min. 30 cm z piasku zagęszczać warstwami gr. 30 cm do $I_s=1,0$,
 - Przy krawężnikach jezdni nie obcinać kołnierza korpusu, podciąć krawężnik,
 - Rzędnię wpustu dostosować do rzędnej nawierzchni.
 - Wpust wyposażać w kosz osadniczy,
 - Wymiary w cm,
 - Elementy 3, 4, 5 również jako jeden element monolityczny.



Inwestor: Miasto Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku ul. Grottgera 13 76-200 Słupsk		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa ul. Mochnackiego w Słupsku"			
Nazwa rysunku: SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11		Projekt: BRANŻA SANITARNA
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12		Skala: - Faza: PW
			Data: 05.2024r. Nr rys.: 5