

PRACOWNIA PROJEKTOWA

inż. Witold Augustyniak

ul. Wąska 16, 78-100 Kołobrzeg

Temat opracowania

Projekt wykonawczy

Obiekt

**Budowa parkingu oraz placów manewrowych (utwardzonych) przy
ul. Jana Kasprowicza w Kołobrzegu
- Kanalizacja deszczowa , odwodnienie terenu**

Lokalizacja

Jednostka ewidencyjna: m.Kołobrzeg

Obręb ewidencyjny:0005

Numery ewidencyjne działek:90; 95/3; 95/4; 95/5; 95/6; 95/7

Inwestor:

Gmina Miasto Kołobrzeg
ul. Ratuszowa 13, 78-100 Kołobrzeg

Projektant (instalacje sanitarne)

Sprawdzający:

inż. Roman Góral

(upr.w spec. instal. i sieci sanit. nr GT-V-63/70/75)

inż. Roman Góral
nr upr.: GT-V-63/70/75

28.06.2018

mgr inż. Aneta Sochalska

(upr. w spec.sieci i instal. sanitarne nrZAP/0221/POOS/13)

mgr inż. Aneta Sochalska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewidencyjny ZAP/0221/POOS/13

28.06.2018

KOŁOBRZEG, 28 czerwca 2018 r.



Urząd
Miasta
Kołobrzeg

78-100 Kołobrzeg
ul. Ratuszowa 13
tel.: 94 35 51 500
fax: 94 35 23 769
e-mail: urzadz@um.kolobrzeg.pl
www.kolobrzeg.pl

Kołobrzeg, 8 lutego 2018 r.

K-IO.6221.6.2018.IX

**Gmina Miasto Kołobrzeg
ul. Ratuszowa 13
78-100 Kołobrzeg**

Dotyczy: wniosku z dnia 30.01.2018 r. o ustalenie warunków technicznych na odprowadzenie wód deszczowych dla budowy zespołu parkingów przy ul. Kasprowiczka w Kołobrzegu (dz. 95/4, 95/5, 95/6 obr. 5).

Na podstawie art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) Wydział Komunalny – Referat Inżynierii i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kołobrzeg, niniejszym pismem określa warunki techniczne dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

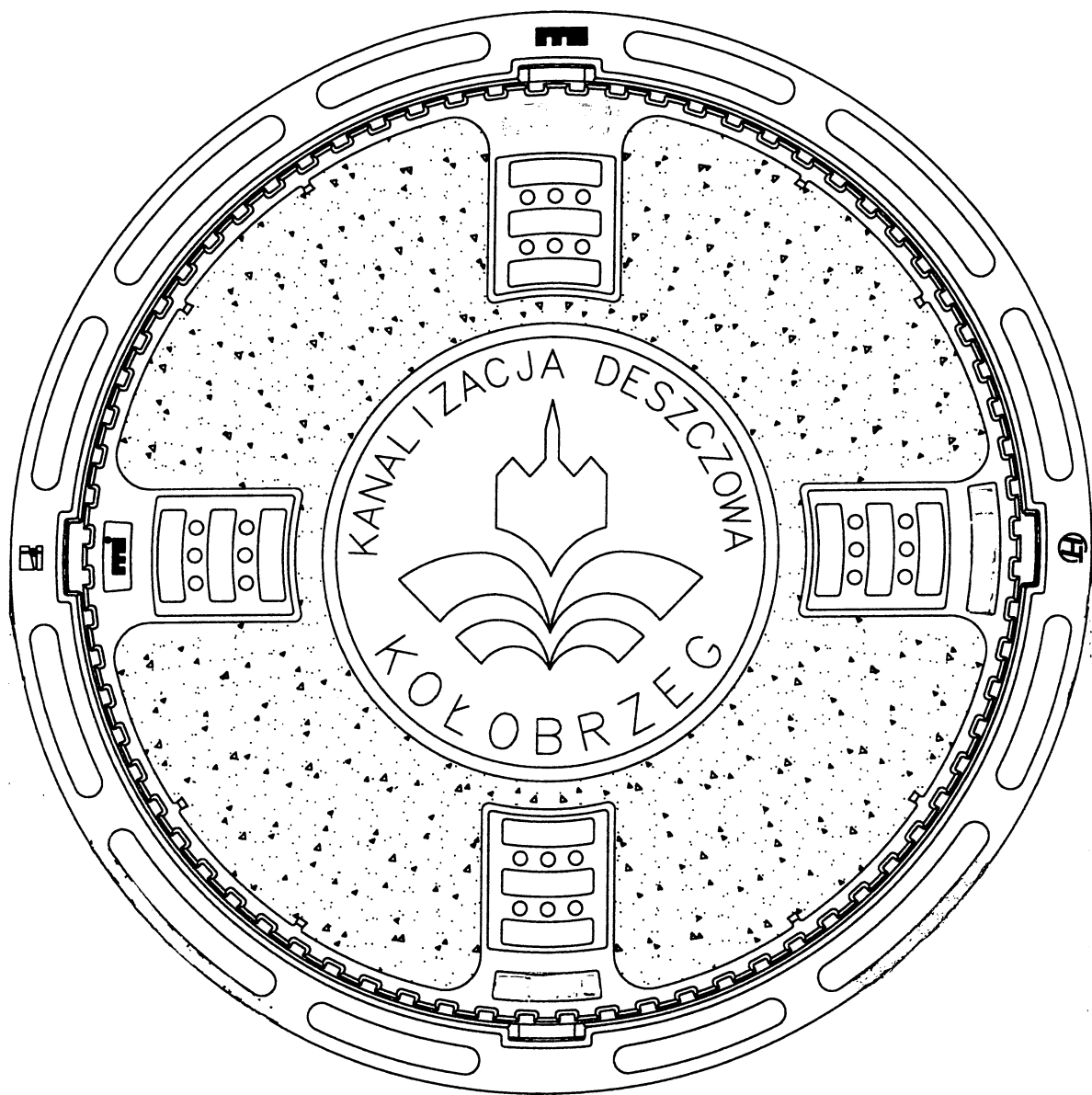
WARUNKI TECHNICZNE nr K-IO.6221.6.2018.IX

- I. Odprowadzenie wód opadowych dla przedmiotowego zamierzenia – należy wykonać zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.), Ustawą Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1566), ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).
- II. Jednocześnie przy projektowaniu i wykonaniu infrastruktury deszczowej należy uwzględnić następujące warunki:
 1. Wody opadowe z nawierzchni utwardzonej projektowanego parkingu należy odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej dn 400 mm, istniejącej w pasie drogowym ul. Jana Kasprowiczka poprzez projektowane przyłącze(-a) deszczowe.
 2. Przyłączenia do sieci należy dokonać poprzez włączenie projektowanej infrastruktury do istniejącej na sieci deszczowej studni rewizyjnej, którą po przyłączeniu należy oczyścić i doszczelnić od wewnątrz.
 3. Na głównym kanale odpływowym należy zaprojektować studnię zbiorczą Ø 1000-1200 mm z osadnikiem min 0,50 m, zlokalizowaną na terenie inwestycji.
 4. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami zaprojektować z rur o sztywności obwodowej min SN 8. Projektowane studnie deszczowe należy wykonać w technologii prefabrykatu z betonu B 45, wodoszczelnego min. dn 1000-1200 mm, z osadnikami o gł. min. 0,50 m. Studnie należy wyposażyć w płyty nastudzienne, zamontować pierścienie odciążające, włazy żeliwne z zabezpieczeniem ryglowym - z pokrywami oznakowanymi w sposób trwały poprzez logo miasta Kołobrzeg (wzór w załączeniu). Typ włazów - klasa D400, C250 lub B125 w zależności od usytuowania.
 5. Projektowane wpusty uliczne należy wykonać jako prefabrykowane, z osadnikiem o wysokości min 0,5 m, typ ciężki, korpus żeliwny z zawiasem.

6. Na trasie kolektora zbiorczego odprowadzającego ścieki narażone na zanieczyszczenie substancją ropopochodną należy zamontować separator paliw i olei oraz studzienkę do poboru próbek.
7. Warunki, które należy spełnić przy doborze separatora:
 - 1) urządzenie nie może być wyposażone w elementy eksploatacyjne podlegające wymianie przy czyszczeniu,
 - 2) ewentualna wymiana lub kontrola elementów separujących musi odbywać się bez konieczności demontażu zbiornika (np. płyty pokrywowej zbiornika, elementów by-pasu, itp.),
 - 3) czyszczenie urządzenia powinno odbywać się bez konieczności wchodzenia do wnętrza zbiorników,
 - 4) konstrukcja separatora powinna umożliwiać okresową kontrolę wkładów separujących substancje ropopochodne (pakiety lamelowe, wkłady koalescencyjne) bez konieczności opróżniania zbiorników oraz wchodzenia do nich,
 - 5) przed separatorem od strony odbiornika zamontować urządzenie przeciwwzalewowe zabezpieczające separator przed zjawiskiem tzw. cofki.
 - 6) w dokumentacji projektowo-kosztorysowej należy przewidzieć możliwość dojazdu dla sprzętu i samochodów specjalistycznych celem prawidłowej eksploatacji separatora.
8. Montaż wszelkiego rodzaju odwodnień z powierzchni położonych poniżej poziomu, z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonany pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej szybkie ich zamknięcie (zawory lub kłapy zwrotne) lub odprowadzić ścieki z tych powierzchni pod ciśnieniem.
9. Włączenia przewodów PVC do studni betonowych, wykonać przy zastosowaniu połączeń szczelnych (adaptory).
10. Materiały użyte do budowy sieci kanalizacji deszczowej muszą być zgodne z Polską Normą lub posiadać atest dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” Warszawa i Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów.
11. Na etapie projektowania należy uzgodnić z zarządcą drogi sposób realizacji wejścia technicznego w pas drogowy ul. Kasprowicza.
12. Trasy nowo realizowanego uzbrojenia winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę.
13. Projekt budowlany wykonany wg niniejszych warunków należy przedłożyć do uzgodnienia branżowego w Wydziale Komunalnym – Referacie Inżynierii i Ochrony Środowiska poprzez Biuro Obsługi Klientów - w 2 egz.
14. Należy zapewnić udział przedstawicieli Wydziału Komunalnego Referatu Inżynierii i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kołobrzeg w odbiorze wykonanej infrastruktury.
15. Do Wydziału Komunalnego – Referatu Inżynierii i Ochrony Środowiska należy dostarczyć 1 komplet dokumentacji powykonawczej, w tym egz. mapy geodezyjnej powykonawczej.
16. Warunki techniczne tracą ważność z dniem 08.02.2020 r. w przypadku nie przystąpienia do realizacji inwestycji w zakresie odwodnienia.

NACZELNIK
WYDZIAŁU KOMUNALNEGO

inż. Karol Kosiński



URZĄD MIASTA KOŁOBRZEG
WYDZIAŁ KOMUNALNY
REFERAT INŻYNIERII
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Uzgodnienie nr K-10.6221.6.2018.14

z dnia 17 sierpnia 2018r

Uzgodnienie nr niniejszy projekt
budowlany opracowany na podstawie
planów technicznych nr
K-10.6221.6.2018.14 z dnia 08.02.2018r.

2. Uwagi:

1. Wykazać odstępstwa od opracowanego
projektu na etapie wykonawstwa należy
poinformować uzgodnić z Wydziałem Komunalnym
Ref. "10" Urzędu Miasta Kołobrzeg.
2. Przed reparaorem od strony odbiorcy
(kt. 4 ul. Karmelicka / remontować uzgodnienie
miejscowe reperficujące reparać
przed zjedzeniem tzw. cofnięcie - zapisać fold. II
pkt 7 pkt 4/4 wamulsiu techniczny.
3. Zaleca się zapisać zaprojektować melek
awaryjnego odprowadzającego nadmiar wód
opadających z pominięciem uszczelnienia podajnikowego.
4. Wykonane ułożenie podlega odbiorowi zgodnie
z pkt 14 wamulsiu techniczny.

INSPEKTOR
ds. gospodarki odwodnieniowej
mgr inż. Mariusz Kozłowski

10.08.2018
WYDZIAŁ KOMUNALNY
mgr inż. Kozłowski

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego odwodnienia terenu parkingu i placów manewrowych przy ul. Kasprowicz w Kołobrzegu

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Projekt budowlany budowy parkingu oraz placów manewrowych- kanalizacja deszczowa i odwodnienie terenu
- 1.2. warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych nr K-IO.6221.6.2018.IX wydane przez Gminę Miasto Kołobrzeg
- 1.3. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Kołobrzegu zezwalająca na zajęcie Pasa drogi na budowę przyłącza do sieci kanalizacji deszczowej (pismo SU.439.7.2018.11)
- 1.4. Opinia geotechniczna opracowana przez Zakład Projektowo-Handlowy „GEOLOG” Koszalin ul. Dmowskiego 27,
- 1.5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni utwardzonych parkingu i dróg dojazdowych oraz z placów manewrowych.

Opracowanie obejmuje:

- rozwiązanie odwodnienia powierzchniowego parkingu oraz powierzchni placów Manewrowych oraz drenażu odwadniającego,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej i odgałęzień do wpustów wraz z przyłączem do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej,
- budowę separatorów substancji ropopochodnych i studni kontrolnych.

3. Charakterystyka ogólna przedsięwzięcia

Projektowane przedsięwzięcie polegające na budowie parkingu i placów manewrowych obejmuje:

- zmianę ukształtowania terenu,
- wykonanie nawierzchni parkingu, drogi dojazdowej oraz placów manewrowych,
- budowę oświetlenia,
- budowę odwodnienia (kanalizacja deszczowa)
- budowę szaletu publicznego wraz z przyłączami do sieci.

W obrębie terenu będącego przedmiotem opracowania znajduje się następujące uzbrojenia podziemne:

- kanalizacja deszczowa (ul. Kasprowicz)
- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć kablowa oświetleniowa
- sieci energetyczne kablowe
- sieci kablowe teletechniczne.

4. Przyjęte rozwiązanie

4.1. Ogólna charakterystyka odwodnienia

W ramach zagospodarowania terenu wydzielono strefy:

- parkingów o nawierzchni utwardzonej, szczelnej z kostki betonowej,
- dróg dojazdowych o nawierzchni utwardzonej, szczelnej z kostki betonowej,
- placów manewrowych o nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych, ażurowych.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzane będą przez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Kasprówicza.

Odwodnienie nawierzchni parkingów projektuje się przez układy odwodnienia liniowych.

Odwodnienie nawierzchni w obrębie drogi dojazdowej projektuje się przez wpusty deszczowe, punktowe.

Teren placów manewrowych o nawierzchni z płyt ażurowych odwodnionych będzie przez projektowany układ drenażu.

Wody opadowe z terenu objętego opracowaniem przed odprowadzeniem do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej będą oczyszczone z cząstek stałych w osadniku oraz z substancji ropopochodnych w separatorze.

4.2. Kanalizacja deszczowa

Projektuje się kanalizację deszczową w strefie drogi dojazdowej, parkingu oraz placów manewrowych. Do projektowanej kanalizacji odprowadzone będą wody opadowe przez wpusty liniowe, wpusty punktowe, uliczne oraz drenaż odwadniający z terenów manewrowych.

Kanalizację projektuje się z rur z PVC-U litych (jednorodnych), kielichowych SDR 34 sztywności obwodowej SN 8,0kN.

Włączenie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej dn 400, do istniejącej studni rewizyjnej z kręgów betonowych. Włączenie do studni należy wykonać przez połączenie szczelne. Istniejącą studnię rewizyjną po włączeniu kanalizacji należy poddać renowacji przez oczyszczenie od wewnątrz oraz uszczelnienie i uzupełnienie ubytków w powierzchni studni, masami renowacyjnymi.

Studnie rewizyjne na trasie kanalizacji deszczowej projektuje się z kręgów betonowych, beton B45, z osadnikami o wysokości $h = 0,50\text{m}$. Płyty nastudzienne żelbetowe. Włazy żeliwne klasy C250 z zabezpieczeniem ryglowym z klapami oznakowanymi w sposób trwały poprzez logo m.Kołobrzeg.

Odwodnienie liniowe – korytka betonowe, z rusztem kratowym, żeliwnym.

Włączenie do kanalizacji przez skrzynki odpływowe wyposażone w kosze osadowe.

Wpusty punktowe, uliczne, betonowe o średnicy 500mm, z osadnikiem o głębokości $h = 0,50\text{m}$, z korpusem żeliwnym na zawiasie.

Przykanaliki wpustów do kanalizacji, od studni rewizyjnych, z rur z PVC-U, z przejściem przez ścianę studni – szczelnym.

4.3. Drenaż odwadniający

W celu odprowadzenia wód opadowych i pochodzących z sączących, gromadzących się na warstwie nieprzepuszczalnej gruntu projektuje się instalację drenażu odwadniającego. Drenaż obejmuje odwodnienie nawierzchni terenu placów manewrowych, utwardzonych o nawierzchni ażurowej.

Ciągi drenarskie podłączone do kanalizacji deszczowej projektuje się z rur drenarskich, karbowanych z PVC-U, o średnicy 80mm, z otworami o wym. $1,5 \times 1,5\text{mm}$. Rury drenarskie będą ułożone w obsypce drenarskiej, żwirowej w osłonie z geowłókniny.

Włączenie do kanalizacji deszczowej będzie się odbywało z użyciem trójników oraz studni rewizyjnych.

Roboty ziemne należy prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w terenie wytyczyć przebieg tras ciągów drenarskich i przyłączy do kanalizacji deszczowej. Miejsca lokalizacji studni rewizyjnych, odgałęzień ciągów drenarskich oraz początków sączków drenarskich oznakować w terenie palikami.

Warstwy gleby po odspojeniu składować w wyznaczonym miejscu. Po wyrównaniu dna wykopów i ułożeniu geowłókniny oraz dolnej warstwy drenażowej ułożone zostaną rurociągi drenarskie oraz wykonana zostanie obsypka filtracyjna, żwirowa. Po wykonaniu obsypki na jej wierzchu należy ułożyć geowłókninę a następnie zasypać wykopy gruntem przewidzianym na podbudowę nawierzchni placów manewrowych.

Wodę gruntową z wykopów w czasie prowadzenia robót, odprowadzić przez pompownie bezpośrednio oraz przy wykorzystaniu istniejącego drenażu – do sieci kanalizacji deszczowej.

4.4.Separator substancji ropopochodnych

Na odcinku odpływowym kanalizacji odprowadzającej wody opadowe, w celu zabezpieczenia układu miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, przed niekontrolowanymi wyciekami substancji ropopochodnych (benzyna, olej napędowy, smary) projektuje się zestaw w skład którego wchodzi:

- osadnik piasku
- separator
- studzienka do poboru próbek.

Na odcinku od kanalizacji D2 do studzienki pomiarowej projektuje się obejście doprowadzające nadmiar wody przy opadach „nawałowych”. W studni rewizyjnej D1 należy zainstalować klapę zwrotną, zabezpieczającą przed napływem wód opadowych z kanalizacji deszczowej w ul. Kasprowicza.

4.4.1. Obliczenie wielkości separatora

Powierzchnia działki – 1,25ha.

Nawierzchnia utwardzona, szczelna $\psi = 0,80$; $F = 0,30\text{ha}$

Nawierzchnia utwardzona, ażurowa $\psi = 0,15$; $F = 0,70\text{ha}$

Tereny zielone: $\psi = 0,15$; $F = 0,25\text{ha}$

$$\psi_{\text{sr.}} = \frac{0,80 \times 0,3 + 0,15 \times 0,70 + 0,15 \times 0,25}{1,25} = 0,30$$

$$Q_0 = 15 \times 1,25 \times 0,30 \times 1,0 = 5,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

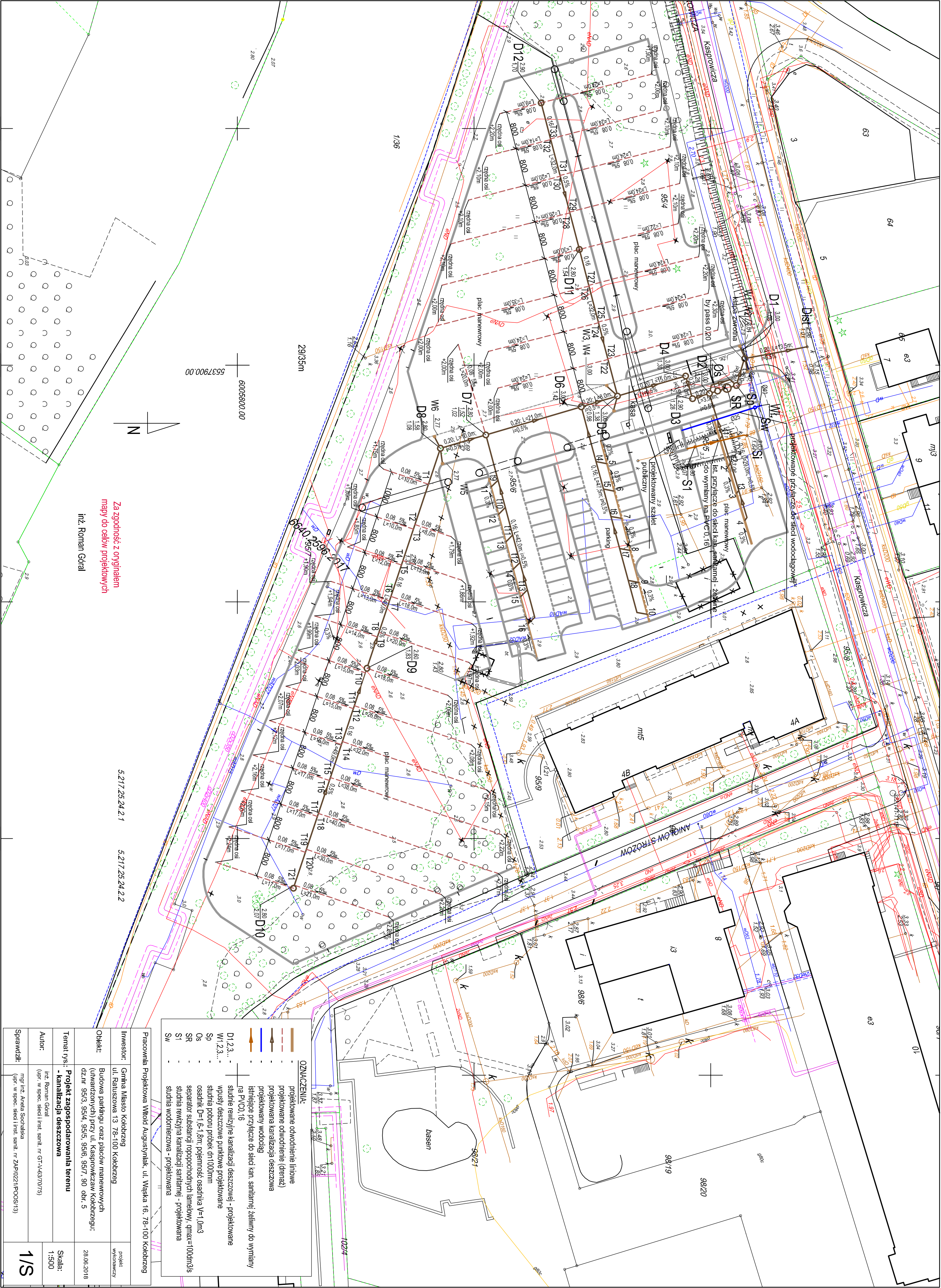
$$Q_{\text{max}} = 5 \times 5,60 = 28,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęto separator żelbetowy, o średnicy 1600 ÷ 1800mm, z filtrem lamelowym.

Przed separatorem projektuje się osadnik żelbetowy o średnicy 1600 ÷ 1800mm o pojemności osadnika $V_0 = 1000 \text{ dm}^3$.

Sprawdzający :
mgr inż. Aneta Sochalska

Autor:
inż. Roman Góral



Za zgodność z oryginałem
mapy do celów projektowych

inż. Roman Góral

5.217.25.24.2.1

5.217.25.24.2.2

OZNACZENIA:

- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowane odwodnienie (drenaż)
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowany wodociąg
- istniejące przyłącze do sieci kan. sanitarnej żeliwny do wymiany na PVC Ø 16
- sytuacja rewidziny kanalizacji deszczowej - projektowane
- wpuszcz deszczowe punktowe projektowane
- situacja poboru próbek dn 1000mm
- osadnik D=1,6-1,8m; pojemność osadnika V=1,0m³
- separator substancji ropopochodnych lamelowy; qmax=100dm³/s
- S1 - studnia rewidziny kanalizacji sanitarnej - projektowana
- Sw - studnia wododzielnicowa - projektowana

Pracownia Projektowa Witold Augustyniak, ul. Wąska 16, 78-100 Kołobrzeg

Investor: Gmina Miasto Kołobrzeg
ul. Ratuszowa 13 78-100 Kołobrzeg

Opieki: Budowa parkingu oraz placów manewrowych (utwardzonych) przy ul. Kaszowiczaw Kołobrzegu;
dz.nr 95/3, 95/4, 95/5, 95/6, 95/7, 90 obr. 5

Temat rys.: Projekt zagospodarowania terenu
- kanalizacja deszczowa

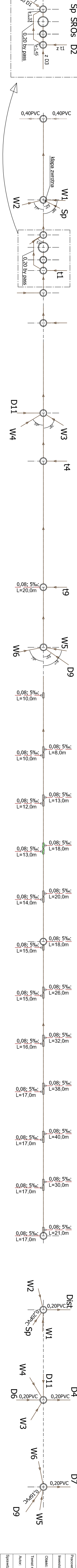
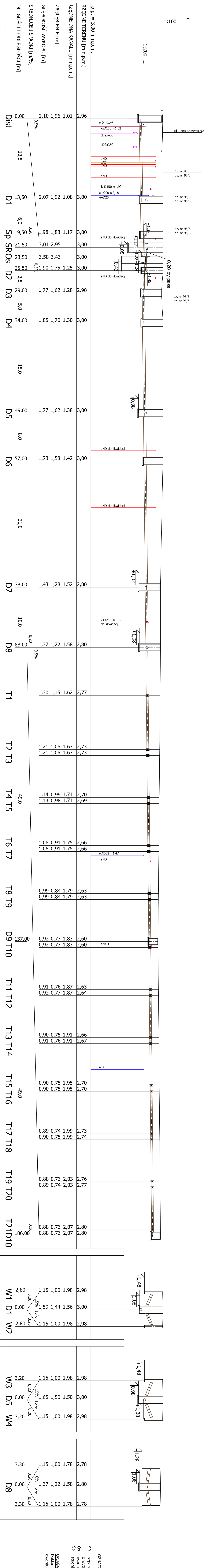
Autor: inż. Roman Góral
(upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-43370/75)

Sprawdził: mgr inż. Aneta Sochalska
(upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP0221P005/13)

1/5

Skala: 1:500

28.06.2018



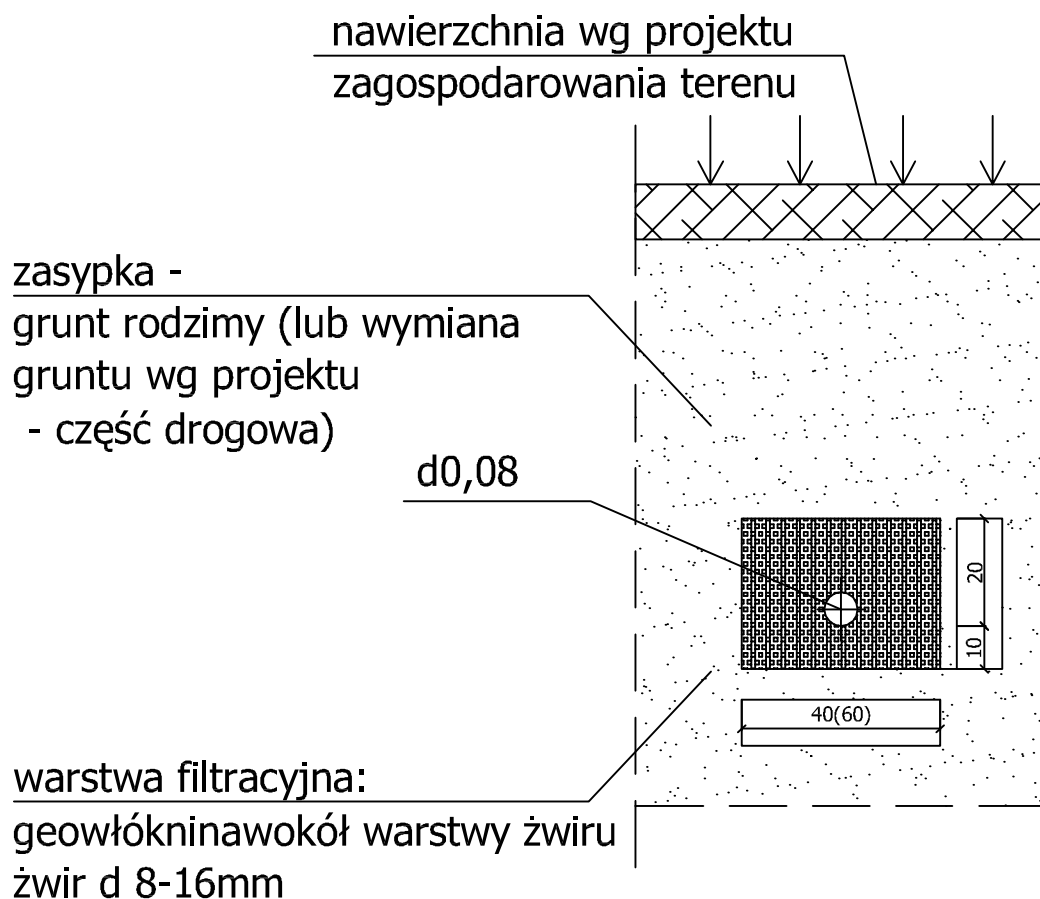
Pracownia Projektowa Włodzisław Augustyniak, ul. Wąska 16, 78-100 Kobylny	
Investor:	Gmina Miasto Kobylny
Obiekt:	ul. Ratuszowa 13 78-100 Kobylny
Temat:	Budowa parkingu oraz placów parkingowych (budowlanych) przy ul. Kasprzowicza w Kobylny
Autor:	Przyłącza kanalizacji deszczowej
Sprawdził:	mgr inż. Aneta Sokołowska (upr. w spec. st. inż. sanit. nr ZP/0217/PCOS/13)
21/5	

SK - separator substancji ropopochodzących z wkładem lamelowym
Os - osadnik d=1,6-1,8m, pojemność osadnika V=1,0m³
Sp - studnia do poboru próbek wody dn1000mm

UMAGA
Deklaracje rzetelne istniejącego urządzenia ustalić po odczepieniu i ewentualnie przeprowadzić korektę pod nadzorem projektanta

ŹNACZENIA

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA DRENAŻU ODWADNIAJĄCEGO



Pracownia Projektowa Witold Augustyniak, ul. Wąska 16. 78-100 Kołobrzeg		
Inwestor:	Gmina Miasto Kołobrzeg ul. Ratuszowa 13 78-100 Kołobrzeg	projekt wykonawczy
Obiekt:	Budowa parkingu oraz placów manewrowych (utwardzonych) przy ul. Kasprzowicza w Kołobrzegu; dz. nr 95/3, 95/4, 95/5, 95/6, 95/7, 90 obr. 5	28.06.2018
Temat rys.:	Szczegół ułożenia drenażu odwadniającego	Skala:
Autor:	inż. Roman Góral (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)	4/S
Sprawdził:	mgr inż. Aneta Sochalska (upr. w spec. sieci i inst. sanit. nr ZAP/0221/POOS/13)	