

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**Pracownia Projektów Branżowych
OPTIMA Rafał Szawłowski**

97-300 Piotrków Tryb
tel: 503 169 953

ul. Fryderyka Chopina 18
NIP 771-192-00-23

INWESTOR:

**MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Pasaż K. Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski**

PROJEKT:

**BUDOWA SKWERU PRZY UL. KOTARBIŃSKIEGO
Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH PRZY
PRZEDSZKOLU SAMORZĄDOWYM NR 20
W PIOTRKOWIE TRYB.
kategoria obiektu budowlanego XXVI**

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr ewid: 2/24, 2/25

obręb nr: 0028

jedn. ewid. 106201_1

m. Piotrków Trybunalski, gmina Piotrków Trybunalski

FAZA PROJEKTU:

BRANŻA:

**PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY**

SANITARNA

OPRACOWAŁ:

Nr UPRAWNIENÍ:

PODPIS

PROJEKTANT:

tech. Jerzy Włodarczyk

GP.IV.7342/48/94

ASYSTENT PROJEKTANTA:

mgr inż. Rafał Szawłowski

SPRAWDZAJĄCY:

sierpień 2017

OPIS

1. Podstawa opracowania
2. Inwestor
3. Użytkownik
4. Obszar oddziaływania obiektu
5. Opis stanu istniejącego i przyjęte rozwiązania projektowe
 - 5.1. Przyłącza kanalizacji deszczowej
 - 5.2. Uzbrojenie kanałów
 - 5.3. Próby hydrauliczne
6. Zestawienie podstawowych materiałów
7. Wykonawstwo robót
 - 7.1. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem
 - 7.2. Wykopy pod rurociągi
 - 7.3. Odwodnienie wykopów na czas budowy
8. Uwagi i wytyczne dla wykonawcy
9. Uwagi końcowe

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

ZAŁĄCZNIKI

Warunki techniczne

Wykaz współrzędnych X ; Y.

RYSUNKI

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Rys. 2 Profile podłużne w skali 1:100/500.

Rys. 3 Schemat wpustu ulicznego DN500.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ PRZY
PRZEBUDOWIE SKWERU (DZIAŁKA NR EWID. 2/24 PRZY UL. KOTARBIŃSKIEGO)
Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH PRZY PRZEDSZKOLU SAMORZĄDOWYM NR 20
W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM.

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Projekty branżowe.
- 1.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie, uzgodnienia z inwestorem.
- 1.4. Warunki techniczne do celów projektowych i wykonania sieci kanalizacji deszczowej.

2. Inwestor.

Inwestorem bezpośrednim jest miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż K. Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.

3. Użytkownik.

Użytkownikiem jest miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż K. Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.

4. Obszar oddziaływania obiektu.

Przebieg projektowanych przyłączy kanalizacyjnych oraz ich uzbrojenie uwidoczniono na arkuszu projektu zagospodarowania terenu nr 1 w skali 1:500.

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja jest zabudowany z przeznaczeniem pod zabudowę wielorodzinną i zlokalizowany jest na działkach nr ewid.: **2/24 i 2/25 obręb 28**, miasto Piotrków Tryb.

Zgodnie z art. 34 ust. 5 Ustawy Prawo Budowlane obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i nie oddziałuje na sąsiednie działki.

Teren, na którym zaprojektowano odcinki kanalizacji deszczowej nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

5. Opis stanu istniejącego i przyjęte rozwiązania projektowe.

Opracowaniem objęto projekt budowy przyłączy kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia terenu przebudowywanego skweru w rejonie skrzyżowania ulic Kotarbińskiego i Paderewskiego w Piotrkowie Trybunalskim wraz z odprowadzeniem wód deszczowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

5.1. Przyłącza kanalizacji deszczowej

W celu odprowadzenia wód opadowych ze wskazanego terenu projektuje się 2 przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC Ø200mm, sprowadzające wody opadowe do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø250mm i Ø300mm biegnącej wzdłuż ulicy Paderewskiego.

Przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PVC SDR34 SN8 lite. Połączenie z istniejącą siecią deszczową wykonać w istniejących studniach kanalizacyjnych.

Na całym projektowanym odcinku rury układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Przewody układać na głębokościach i ze spadkami zgodnie z profilami podłużnymi pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania.

5.2. Uzbrojenie kanałów

Jako uzbrojenie projektowanych przyłączy deszczowych zaprojektowano studzienki Ø500mm z prefabrykatów betonowych z betonu B45 łączonych na uszczelkę gumową w/g PN-B-10729:1999 z osadnikami piasku 0,5 m i wyposażone w wpusty uliczne przejazdowe żeliwne typu ciężkiego klasy D400 z koszem osadczym.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji wg. niniejszej dokumentacji zdecydowano na podstawie warunków technicznych jak i ustaleń z Inwestorem biorąc pod uwagę technologię wykonania robót, warunki gruntowo wodne jak i względy ekonomiczne.

5.3. Próby hydrauliczne

Po zakończeniu budowy kanałów należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610.

6. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie - materiał	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Studnia betonowa z osadnikiem (bet. B-45)	DN500	szt.	2	
2.	Wpust deszczowy żeliwny z kołnierzem klasy D400	DN600	szt.	2	
3.	Rura PVC SDR34, SN8 lita	DZ200x5.9	mb	20,4	

7. Wykonawstwo robót

7.1. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej z uzbrojeniem podziemnym w trakcie trwania budowy wymagają zabezpieczenia odkrytych istniejących przewodów w sposób podany niżej:

- dla kabli energetycznych – przewody podwiesić w korytkach drewnianych,
- dla kabli teletechnicznych – przewody podwiesić jw.,
- dla kanalizacji teletechnicznej – przewody podwiesić na ruszcie stalowym z ceownika NP200, L=3,0m,
- dla gazociągów – założyć metodą połówkową rury ochronne PEHD min. L=3,0m.

7.2. Wykopy pod rurociągi

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie z odeskowaniem pionowym pełnym, wypraskami stalowymi. Należy zachować niżej podane minimalne odległości układania rur kanalizacyjnych od:

- kabli niskiego i wysokiego napięcia – 0,5 m,
- od kabli pojedynczych pod napięciem wyższym niż 20 kV (max 20 kV)-0,8 m,
- kilku kabli pod napięciem wyższym niż 20 kV – 0,8-1,0 m,

- przewodów wodociągowych i gazowych – 0,8 m.

Zakłada się układania rurociągów w wykopach szalowanych na zagęszczonym podłożu. Na zagęszczonym podłożu wykonać podsypkę o wysokości 0,20 m, ułożyć rury i obsypać je z każdej strony warstwą o grubości minimum 0,50 m powyżej wierzchu rury. Materiał na podsypkę i obsypkę musi spełniać niżej podane wymagania:

- nie mogą występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać kamieni.

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie z odeskowaniem pionowym pełnym, wypraskami stalowymi.

Zakłada się układania rurociągów w wykopach na zagęszczonym podłożu z piasku o minimalnej wysokości warstwy 0,20 m. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B-10736 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

Rury układać zgodnie z linią i spadkami pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania oraz wskazówkami producenta rur. Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi. Szerokość wykopów min. 0,9 m.

Na obudowę zastosować:

- bale poziome przyścienne – wypraski stalowe,
- bale pionowe podrozporowe – bale drewniane zaimpregnowane grubości 63mm, szerokości 18-25 cm,
- poprzeczne rozpory drewniane – średnica 14-20 cm, można zastosować rozpory stalowe (śrubowe).

Obudowa wykopu pozioma powinna wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych. Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Roboty należy prowadzić metodą potokową lub od czoła wykopu z wywozem całego urobku na czasowy odkład. W wykopie w gruntach spoistych (glinach) projektuje się pozostawienie przegrody z gruntu rodzimego w stanie nienaruszonym szerokości 0,2-0,5 m co 20-25 m, który będzie stanowić przegrodę pionową zabezpieczającą przed wypłukiwaniem materiału obsypki wraz z wodą wzdłuż rurociągu. Po wykonaniu złączy należy obsypać rury na całej długości do połowy średnicy piaskiem lub sypką ziemią z wyjątkiem złączy, ubijając zasypkę równomiernie na przemian po obu stronach lekkim ubijakiem. Ponadto, każdą rurę wykonanego odcinka przewodu należy w środku jej długości zakotwić lub obsypać warstwą ziemi lub piasku celem zabezpieczenia przed wyboczeniem w płaszczyźnie pionowej w czasie próby szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności przewodu zgodnie z normą PN-EN 1610 dla kanalizacji, można przystąpić do zasypywania wykopu poczynając od gniazd pod złączami, przez wypełnienie ich ziemią sypką i staranne ubicie. Następnie wykonać obsypkę rurociągu szczególnie starannie w warstwie ochronnej zasypu (co najmniej 0,5 m ponad wierzch

przewodu, zagęszczać ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Warstwy zasypu powyżej warstwy ochronnej zasypać gruntem rodzimym i zagęszczać mechanicznie na całej szerokości wykopu. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednej wyprasce z obydwu stron

7.3. Odwodnienie wykopów na czas budowy

Przewiduje się, że generalnie wystarczające będzie odwodnienie powierzchniowe wykopu. Odwodnienie powierzchniowe wykopu: w dniu wykopu wykonać rowek, którym woda spłynie do zagłębienia wykonanego w najniższym miejscu wykopu. Zbierającą się wodę wypompować z wykopu pompą.

8. Uwagi i wytyczne dla wykonawcy

1. Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
2. Na podstawie art. 28b ust. 2 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r Prawo geodezyjne i Kartograficzne nie ma obowiązku przedłożenia niniejszej dokumentacji na naradę koordynacyjną.+
3. Przed zasypaniem przyłączy zgłosić do odbioru technicznego w ZDIUM w Piotrkowie Tryb. i zainwentaryzować wykonane roboty przez uprawnionego geodetę.
4. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania.
5. Roboty, próby, odbiory sieci deszczowej wykonać zgodnie z PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
6. Odslonięte w trakcie głębenia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące.
7. Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą zmroku oświetlić.
8. W miejscach, gdzie wykop przecina przejścia dla pieszych i wjazdy do posesji ustawić mostki przejazdowe.
9. O wszelkich zmianach w stosunku do dokumentacji wynikających z technologii robót nieznanymi w czasie projektowania decyduje inspektor nadzoru, który poważniejsze zmiany winien uzgadniać z biurem autorskim.
10. Zaleca się roboty prowadzić od dołu kanału i nie rozciągać ich na zbyt długich odcinkach.
11. W trakcie prowadzenia robot należy przestrzegać przepisy dotyczące warunków bezpieczeństwa pracy.

9. Uwagi końcowe

1. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
2. Ułożone przewody przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.
3. Inwestor winien zobowiązać wykonawcę robót do zgłaszania do inwentaryzacji geodezyjnej przewody odkryte w trakcie wykonywania wykopów.

Opracował:

tech. Jerzy Włodarczyk
upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Budowa: PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ PRZY PRZEBUDOWIE
SKWERU (DZIAŁKA NR EWID. 2/24 PRZY UL. KOTARBIŃSKIEGO)
Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH PRZY PRZEDSZKOLU SAMORZĄDOWYM
NR 20 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego składa się z następujących obiektów budowlanych:

- 2 szt. Przyłącza kan. deszczowej z rur PVC Ø200mm Klasy S; o łącznej długości **L= 20,4 m**,

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze

budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

xy kd kotarbinsk

'Pkt'	'X'	'Y'
'd1'	5697998,95	7406839,87
'wp1'	5698001,57	7406845,00
'd2'	5698014,17	7406840,01
'wp2'	5698023,16	7406851,54

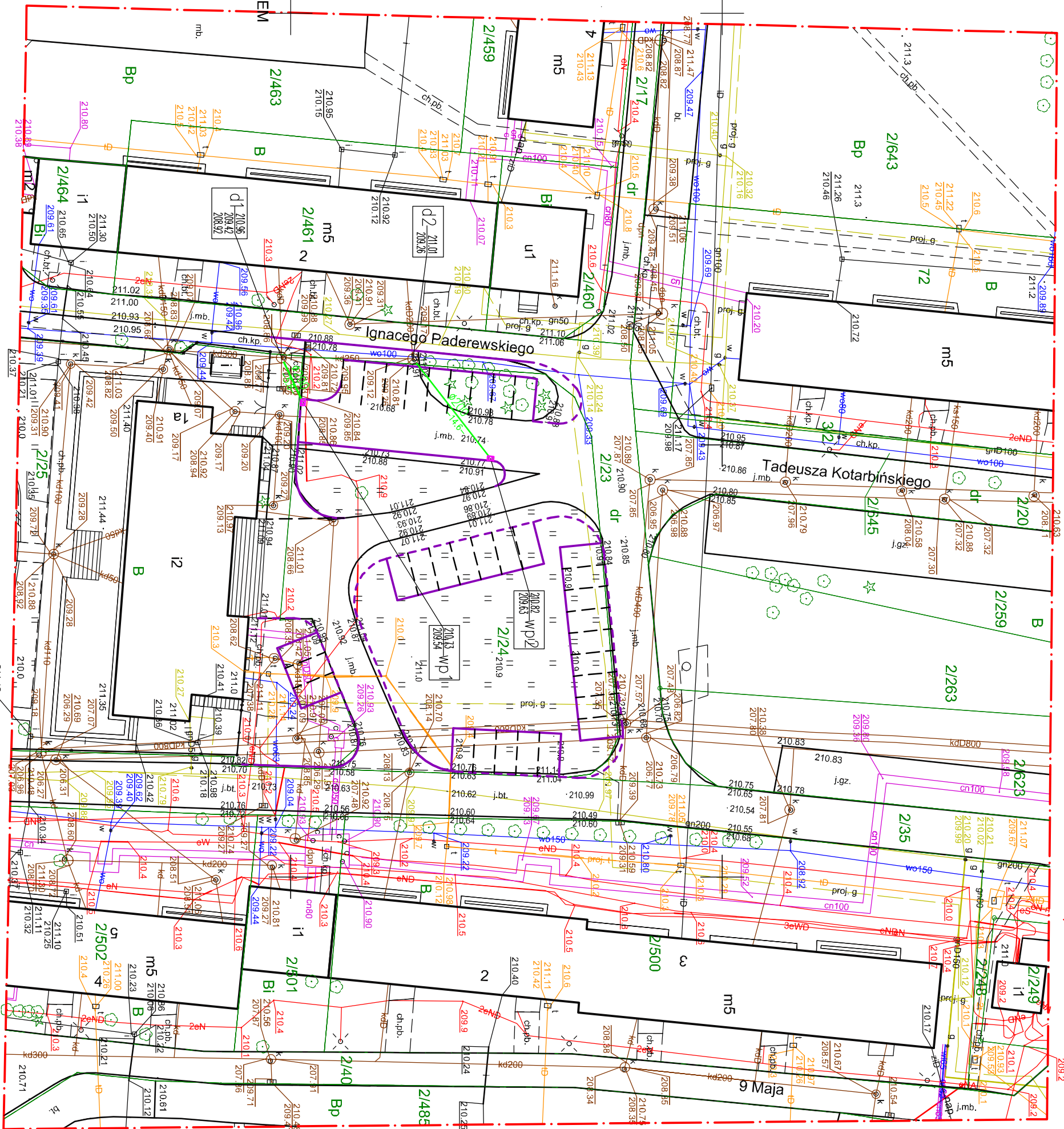
Mapa do celów projektowych		1:500
tytuł mapy		skala mapy
Piotrków Tryb. ul. Kotarbińskiego dz. 224		
nazwa miejscowości		
106201_1 Piotrków Trybunalski	0028 Obręb 28	
identyfikator / nazwa jednostki ewidencyjnej		identyfikator / nazwa drogi, ewidencyjnego
imię / nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę, data podpisu, data opracowania mapy, data i podpis osoby odpowiedzialnej za jej treść		imię / nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geod. i kartogr., data podpisu mapy, data i podpis osoby odpowiedzialnej
IMG 66-40-478.2016		
oznaczenie aktualnego sposobu prawa geod. i kartogr.		Konsztadt 60
2000 7		nazwa układu współrzędnych i przekształceń
nazwa układu współrzędnych i przekształceń		nazwa układu wysokości
07.06.2017		data opracowania mapy
oznaczenie granic obszarów, który był przedmiotem składowania		
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntywnych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.		
Rozporządzenie Ministra Spraw Kwateronnych i Administracji z 18.11.2017 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. (Dz.U. z 2017 r. nr 253, poz. 572, § 80 ust. 4).		
Szkic orientacyjny		

DP GEODEZJA PRACOWNIA GEODEZYJNA
GEODEZJA PRACOWNIA NR 21659
INŻ. DAMIAN PACHULSKI
TEL.: 600-223-125

Jerzy Włodarczyk
upr. GP.IV/7342/48/94

Ne wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie, niżej urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Za rzetelność i zgodność z inwentaryzacją geodezyjną wykonawca niniejszej mapy nie może odpowiadać.

Punkty osnowy geodezyjnej, podlegające ochronie (Ustawa z dn. 17.05.1999 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, Rozporządzenie Ministra Spraw Kwateronnych i Administracji z dn. 15.04.1999 r. - Dziennik Ustaw Nr 45, poz. 454)



	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
	PROJEKTOWANY WPŁYT ULICZNY
	PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY (wg oddzielnego opracowania)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Projektów Branżowych
OPTIMA Rafał Szawłowski
ul. Fryderyka Chopina 18
97-300 Piotrków Tryb
INWESTOR:

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Pasaż K. Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

PROJEKT:
BUDOWA SKWIERU PRZY UL. KOTARBIŃSKIEGO
Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH PRZY
PRZEDSZKOLE SAMORZĄDOWYM NR 20
W PIOTRKOWIE TRYB.

TYTUŁ RYSUNKU:

SKALA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

FAZA PROJEKTU:

DATA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

08.2017

OPRACOWAŁ:

INŻ. PRACOWNIA

tech. Jerzy Włodarczyk

ADRESIST INŻYNIER

mgr inż. Rafał Szawłowski

BRANŻA:

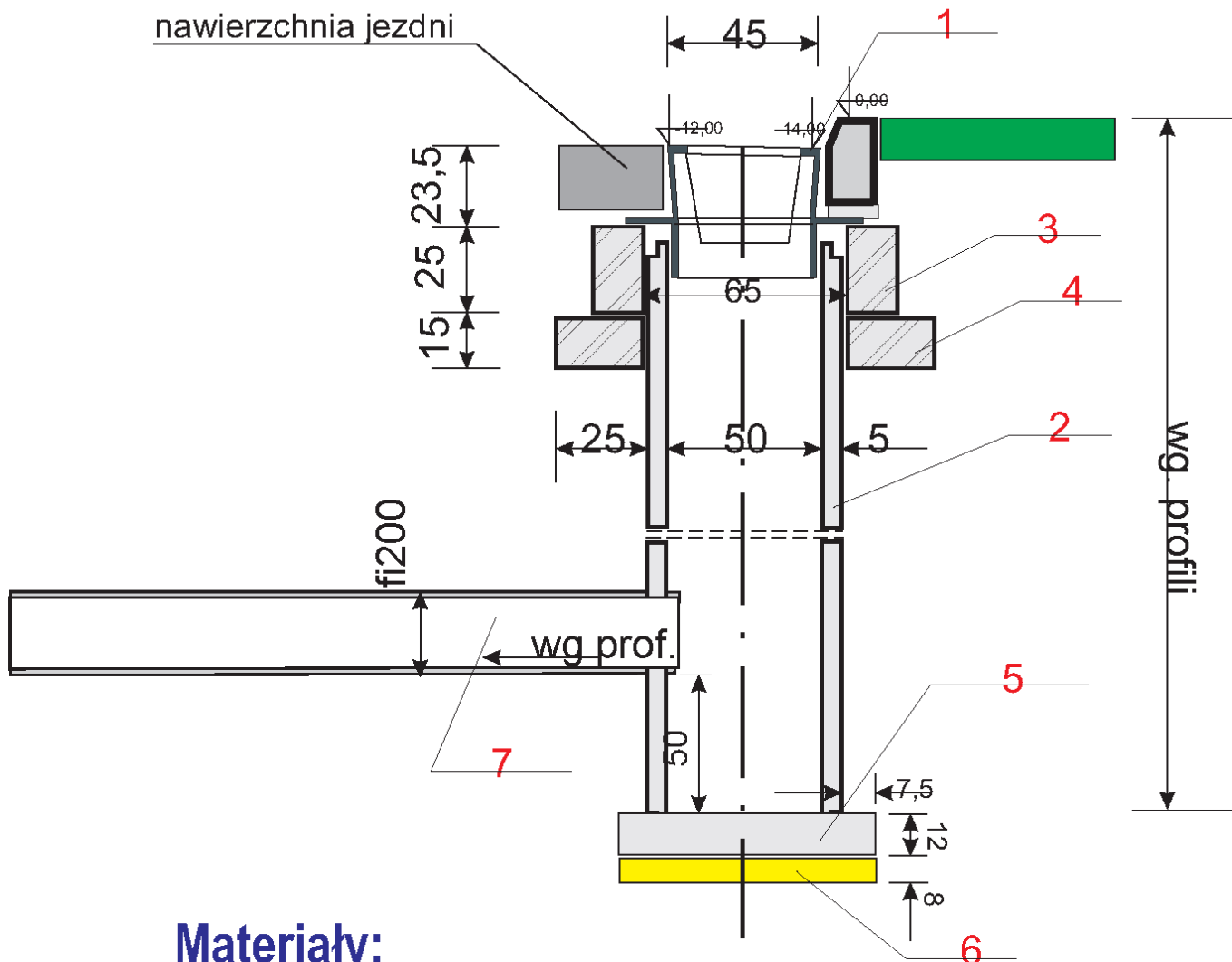
SANITARNA

NR

1



Wpust uliczny



Materiały:

1. Wpust uliczny żeliwny, przejazdowy typ ciężki wg PN/H-74081
2. Kręgi betonowe średnicy 50 cm z betonu żwirowego klasy B 250
3. Pierścień żelbetowy średnicy 65 cm z betonu wibrowanego klasy B 200 stal zbroj. StOS
4. Płyta żelbetowa średnicy 62 cm z betonu wibrowanego klasy B 200 stal zbroj. StOS
5. Płyta fundamentowa grubości 12 cm wykonana z betonu klasy B 150
6. Podsypka z tłucznia lub żwiru grubości 8 cm
7. Przykanalik z rur PCV średnicy wewn. 20 cm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**Pracownia Projektów Branżowych
OPTIMA Rafał Szawłowski**

97-300 Piotrków Tryb

ul. Fryderyka Chopina 18

INWESTOR:

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Pasaż K. Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

PROJEKT:

**BUDOWA SKWERU PRZY UL. KOTARBINSKIEGO
Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH PRZY
PRZEDSZKOLU SAMORZĄDOWYM NR 20
W PIOTRKOWIE TRYB.**

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO DN500

SKALA

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

DATA

08.2017

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT BR. SANITARNA:

tech. Jerzy Włodarczyk

ASYSTENT PROJEKTANTA:
mgr inż. Rafał Szawłowski

SPRAWDZAJĄCY:

Nr UPRAWNIEŃ:

GP.IV.7342/48/94

PODPIS

BRANŻA:

SANITARNA

NR
RYS.

3